Griechische Prosaiker

in

neuen Uebersetzungen.

Herausgegeben

von

C. N. v. Osiander und G. Schwab.

Zweihundertsechsundachtzigstes Bändchen.

Aristoteles Werke. XXV.

Von dieser Sammlung sind bis jetzt erschienen

I. vollständig folgende Schriftsteller:

Aeschylos v. J. Minckwitz. In 7 Bdchn.
Apollonius Argonautenfahrt v. C. N. Osiander. In 2 Bdchn.
Aristophanes v. C. F. Schnitzer. In 11 Bdchn.
Bion, siehe Bukoliker.
Bukoliker, griechische (Theokrit, Bion u. Moschos), v. F. Zimmermann. In 3 Bdchn.
Euripides v. G. Ludwig. In 16 Bdchn.
Homer Ilias v. E. Wiedasch. In 7 Bdchn.
Homer Odyssee v. E. Wiedasch. In 5 Bdchn.
Kallimachus v. K. Schwenck. In 1 Bdchn.
Moschos, siehe Bukoliker.
Pindar v. G. Ludwig. In 3 Bdchn.
Sophokles v. J. Minckwitz. In 7 Bdchn.
Theokrit, siehe Bukoliker.

Aelian v. Wunderlich u. Fr. Jacobs. In 9 Bdchn.
Aeschines Gespräche und **Cebes** Gemälde v. Carl Pfaff. In 1 Bdchn.
Aeschines der Redner v. J. H. Bremi. In 3 Bdchn.
Antoninus, siehe Parthenius.
Apollodor v. C. G. Moser. In 2 Bdchn.
Appian v. F. L. J. Dillenius. In 15 Bdchn.
Arrian v. Ch. H. Dörner. In 6 Bdchn.
Cassius Dio v. L. Tafel. In 16 Bdchn.
Cebes Gemälde, siehe Aeschines.
Demosthenes v. A. Pabst. In 19 Bdchn.
Dio Cassius, siehe Cassius.
Diodor v. J. F. Wurm. In 19 Bdchn.
Dionysius von Halicarnaß v. G. J. Schaller u. A. H. Christian. In 12 Bdchn.
Heliodor v. Fr. Jacobs. In 3 Bdchn.
Herodian v. C. N. Osiander. In 2 Bdchn.
Herodot v. A. Schöll. In 11 Bdchn.
Josephus jüd. Krieg und gegen Apion, v. H. Paret. In 7 Bdchn.
Isäus v. G. F. Schömann. In 2 Bdchn.
Isokrates v. A. H. Christian. In 8 Bdchn.
Julian's Caesaren u. Bartfeind, v. C. N. Osiander u. Reichardt. In 1 Bdchn.
Kallistratus, siehe Philostratus.
Longus v. Fr. Jacobs. In 1 Bdchn.
Lucian v. A. Pauly. In 15 Bdchn.
Parthenius u. **Antoninus** Liberalis v. Fr. Jacobs. In 1 Bdchn.
Pausanias v. E. G. Siebelis u. H. Reichardt. In 9 Bdchn.
Philostratus der Aeltere von Fried. Jacobs, G. J. Bekker u. A. H. Christian. In 7 Bdchn.
Philostratus des Aelt. u. des Jüng. Gemälde u. **Kallistratus** v. A. F. Lindau. In 3 Bdchn.
Polyän v. W. H. Blume u. C. Fuchs. In 4 Bdchn.
Strabon v. K. Kärcher. In 12 Bdchn.
Thukydides v. C. N. Osiander. In 7 Bdchn.
Xenophon v. Ch. Walz, E. Finckh, L. Tafel, A. H. Christian, C. N. Osiander. In 16 Bdchn.

Avianus, siehe Fabeldichter.
Fabeldichter, römische (Phädrus, Avianus u. Romulus), v. H. J. Kerler. In 3 Bdchn.
Horatius v. G. Ludwig, W. E. Weber u. W. Teuffel. In 5 Bdchn.
Lucanus v. F. H. Bothe. In 3 Bdchn.
Persius v. W. S. Teuffel. In 1 Bdchn.
Phädrus, siehe Fabeldichter.
Plautus v. M. Rapp. In 17 Bdchn.
Propertius v. W. A. B. Hertzberg. In 4 Bdchn.
Romulus, siehe Fabeldichter.
Silius Italicus v. F. H. Bothe. In 5 B.
Terentius v. Th. Benfey. In 9 Bdchn.
Tibullus v. W. Teuffel. In 1 Bdchn.
Virgil v. C. N. Osiander u. L. Neuffer. In 6 Bdchn.

Griechische Prosaiker

in

neuen Uebersetzungen.

Herausgegeben

von

C. N. v. Osiander, Prälaten zu Stuttgart,

und

G. Schwab, Ober=Consistorial= und Studienrath zu Stuttgart.

Zweihundertsechsundachtzigstes Bändchen.

Stuttgart,
Verlag der J. B. Metzler'schen Buchhandlung.
1857.

Aristoteles Werke.

III. Schriften zur Naturphilosophie.

Neuntes Bändchen.

Von den Theilen der Thiere.

Vier Bücher.

Uebersetzt und erläutert
von
Dr. Ph. H. Külb,
Stadtbibliothekar zu Mainz.

Erstes Bändchen.
Einleitung und Buch I. und II.

Stuttgart,
Verlag der J. B. Metzler'schen Buchhandlung.
1857.

Einleitung.

Nachdem Aristoteles in seiner Thiergeschichte dem Leser sämmtliche Thiere vorgeführt und ihre Theile beschrieben hat, schreitet er in dem sich zunächst anschließenden Werke Von den Theilen der Thiere (περὶ ζώων μορίων) zur Vergleichung dieser einzelnen Theile und zur Ermittelung der Ursachen und Zwecke des Baues derselben und giebt auf diese Weise den ersten, aber trefflich gelungenen Versuch einer allgemeinen Physiologie. Voraus geht — nach der bis jetzt noch in allen Ausgaben festgehaltenen, aber, wie weiter unten gezeigt werden soll, unrichtigen Anordnung — eine als erstes Buch bezeichnete Einleitung über die wissenschaftliche Behandlungsart der Naturkunde überhaupt und der Thierkunde insbesondere. Nachdem Aristoteles die Fragen: ob man die Naturgegenstände nach einem allgemeinen Prinzipe oder jeden einzelnen für sich darstellen und ob man zuerst die Erscheinungen und dann die Ursachen darthun soll, untersucht und dem letzteren Verfahren den Vorzug eingeräumt hat, berührt er berichtigend oder widerlegend die Ansichten der alten Philosophen über die Entstehung der Dinge überhaupt und der Thiere insbesondere, entwickelt dann den Begriff der Natur und zeigt die von ihm gewählte Behandlungsweise der

Naturkunde an einem Beispiele (I, 1); sodann geht er zu den vor ihm in Anwendung gebrachten Systemen in Bezug auf die Eintheilung der Thiere über, bekämpft vorzugsweise die bei der platonischen Schule beliebte sogenannte Zwietheilung (Dichotomie) mit großem Scharfsinne, und entscheidet sich für eine einfache, das Zusammenhängende am wenigsten trennende Eintheilungsweise, deren Prinzipien er als Naturforscher und Philosoph zugleich nicht nur in Betreff ihrer Brauchbarkeit für die Naturwissenschaft, sondern auch in Betreff ihres logischen Verhaltens in sich selbst prüft (2—4); den Schluß (5) bilden einige Betrachtungen über die Natur und ihre Zwecke und die Bemerkung, daß es in der Natur nichts Geringfügiges gebe. Nun beginnt erst die Abhandlung über die Theile der Thiere mit der Bestimmung der dreierlei Arten von Theilen, nämlich der Grundstoffe, der gleichartigen Theile und der ungleichartigen Theile, und mit der näheren Erörterung des Verhältnisses dieser Grundstoffe und Theile zu einander (II, 1). Nach der Eintheilung der gleichartigen Theile in weiche und flüssige, so wie in feste und harte, und nach einigen Vorbemerkungen über die vier Grundkräfte, nämlich das Warme, Kalte, Trockene und Flüssige (2), schreitet Aristoteles zur Behandlung der gleichartigen flüssigen Theile und spricht zuerst über das Blut und von dem Faserstoffe desselben (3, 4), sodann vom Talge und Fette (5), so wie vom Marke und vom Gehirne (6, 7). Darauf folgt die Behandlung der festen gleichartigen Theile, und zwar des Fleisches und der Knochen, so wie der diesen entsprechenden Theile, nämlich der Klauen, Hufen, Hörner, Schnäbel und Zähne (8, 9). Daran schließt sich nun die Betrachtung über die ungleichartigen Theile; voran gehen die Bemerkungen über den Kopf nebst den an demselben sich befindenden Sinneswerkzeugen, der Nase und dem Geruchsinne, den Ohren, den Augen und der Zunge (10—17), und über die

andern am Kopfe befindlichen Theile, nämlich über den Mund und die Zähne, so wie über die manchen Thieren eigenthümlichen Hörner (III, 1, 2). Sodann wendet sich die Untersuchung zu den inneren Theilen der blutführenden Thiere und nach der Reihe werden besprochen die Luftröhre und der Schlund (4), die Brusthöhle und das Herz (4, 5), die Lunge, die Leber und die Milz (6, 7), die Nieren und die Blase (8, 9), das Zwerchfell, so wie die Eingeweide überhaupt und die sie umgebenden Häute (10—13), der Darmkanal, insbesondere der Magen und seine Theile (14, 15), mit Einschluß der Eingeweide der eierlegenden Vierfüßer und der fußlosen Thiere (IV, 1), die Gallenblase und die Galle (2) und zuletzt das Netz und das Gekröse (3, 4). In derselben Weise werden die inneren Theile der blutlosen Thiere behandelt und nach der Reihe die Weichthiere, die Weichschalthiere, die Hartschalthiere und die Insekten vorgenommen (5); darauf geht Aristoteles wieder zu den äußeren Theilen der Thiere, und zwar zuerst der blutlosen, über und beschreibt in umgekehrter Ordnung die äußere Gestalt der Insekten, der Hartschalthiere, der Weichschalthiere und der Weichthiere (6—9). Daran schließt sich nun die genauere Schilderung der noch nicht berührten äußeren Theile des Menschen und der Säugethiere, und zwar des Halses, der Arme und der Füße, der Brüste, der Magengegend, der Geschlechtstheile, des Gesäßes und des Schwanzes (10); in derselben Weise werden sodann die äußeren Theile der eierlegenden Vierfüßer (11), der Vögel (12) und der Fische (13) geschildert und zum Schlusse kurze Bemerkungen über einige Thiere, welche den Uebergang von einer Klasse zu einer andern bilden (nämlich über den Seehund, die Fledermaus und den Vogel Strauß) beigefügt.

Schon aus diesem Inhaltsverzeichnisse geht hervor, daß das Buch, welches bis jetzt als das erste der vier Bücher von

den Theilen der Thiere bezeichnet wird, den in diesem Werke insbesondere zu behandelnden Stoff nicht näher berührt, sondern sich vielmehr als Einleitung zu der ganzen Gruppe der naturhistorischen Schriften des Aristoteles herausstellt. Man hat dieß auch schon früher gefühlt, und bereits im sechzehnten Jahrhundert hat Fr. Patrizi, ein berühmter Lehrer der Philosophie zu Ferrara und Rom, in seinen Untersuchungen über die Folgereihe der Werke des Aristoteles [1]) die Behauptung aufgestellt, daß mit den vier Büchern von den Theilen der Thiere die Reihe der naturhistorischen Schriften beginne, fiel aber dadurch, daß er von den sämmtlichen Büchern behauptete was nur von dem ersten gelten kann, in den Fehler seiner Vorgänger, welchen er planlose Zusammenstellung der aristotelischen Schriften zum Vorwurfe macht, denn durch seine Annahme wird die ganze Folge der naturhistorischen Schriften, wie Aristoteles selbst sie mehrfach andeutet, gestört. Zuerst schlug Fr. Nikl. Titze [2]) den richtigen Weg ein und verlangte, auf zureichende Gründe gestützt, die Abtrennung des ersten Buches, um ihm die gebührende Stelle vor der Thiergeschichte anzuweisen. Da aber die vorgeschlagene Aenderung der seit Jahrhunderten gewohnten Anordnung der beiden Werke mit mancherlei Schwierigkeiten verbunden ist, so wurde sie von den

---

[1]) Discussionum peripateticarum tomi quatuor, quibus Aristotelicae philosophiae universa historia atque dogmata cum veterum placitis declarantur. Basileae 1581, F. p. 118 sqq.

[2]) Aristoteles über die wissenschaftliche Behandlungsart der Naturkunde überhaupt, vorzüglich aber der Thierkunde. Griechische Urschrift mit einigen Textberichtigungen, einer deutschen Uebersetzung und Anmerkungen. Prag 1819. 8. Vgl. die demselben Verfasser angehörende Schrift De Aristotelis operum serie et distinctione liber singularis. Lipsiae 1826, 8. p. 59.

Herausgebern der aristotelischen Werke bis jetzt nicht versucht, und der Uebersetzer glaubte deßhalb ebenfalls der hergebrachten Anordnung folgen zu müssen, obgleich er durch äußere und innere Gründe völlig überzeugt ist, daß das erste Buch nicht an der ihm zukommenden Stelle steht.

Liest man (um mit den äußeren Gründen zu beginnen) den Anfang des ersten Buches der Thiergeschichte, so ist man überrascht, sich geradezu ohne Einleitung, ja sogar ohne irgend einen Eingang in den Gegenstand hineingeworfen zu sehen, während Aristoteles doch seine bedeutenderen Werke wenigstens mit einigen seinem philosophischen Systeme entnommenen Bemerkungen über den zu behandelnden Stoff und die gewählte Art der Darstellung einleitet [1]); solche Vorbemerkungen oder vielmehr eine Einleitung über die Methode der Behandlung setzen auch die sechs ersten Kapitel, welche als ein Umriß des Mitzutheilenden und als Vorgeschmack dessen, worüber gesprochen werden soll, bezeichnet sind [2]), voraus [3]), denn sie beginnen mit der Unterscheidung der gleichartigen und ungleichartigen Theile der Thiere, ohne daß von den Theilen an und für sich auch nur ein Wort vorausgeschickt wird; von diesen Theilen aber, so wie von ihrem Verhältnisse zu einander und ihren Verrichtungen ist am Schlusse des angeblich ersten Buches von den Theilen der Thiere [4]) klar die Rede, und man kann sich der Ueberzeugung nicht erwehren, daß sich an dieses Buch das erste der Thiergeschichte anschließt [5]). Dagegen reiht sich das Buch,

---

[1]) Titze a. a. O. S. II.

[2]) B. I, Kap. 6, §. 4.

[3]) Titze a. a. O. S. 82.

[4]) Kap. 5, §. 7.

[5]) A. v. Frantzius in der Einleitung zu seiner weiter unten näher zu bezeichnenden Uebersetzung des Werkes von den Theilen der Thiere, S. 3.

welches jetzt als zweites des Werkes von den Theilen der Thiere gilt, keineswegs an das angeblich erste an, sondern unmittelbar an die Thiergeschichte, denn es beginnt mit den hier als Einleitung genügenden Worten: „aus welchen und wie vielen Theilen ein jedes der Thiere besteht, wurde in der Geschichte derselben genauer dargethan; aus welchen Ursachen aber ein jeder Theil sich auf solche Weise verhält, muß jetzt, und zwar für sich, abgesondert von dem in der Geschichte Gesagten, untersucht werden." Schon dieser Eingang setzt kein einleitendes Buch voraus, vielmehr wird das angeblich zweite Buch durch eine Berufung [1]) auf in demselben mitgetheilte einleitende Bemerkungen als solches ausdrücklich bezeichnet [2]). Von noch größerem Gewichte sind aber die inneren Gründe, welche für die aufgestellte Behauptung, daß wir in dem ersten Buche von den Theilen der Thiere die Einleitung zu der ganzen Gruppe der naturgeschichtlichen Schriften des Aristoteles zu suchen haben, sprechen. Schon der Eingang dieses Buches, welcher in Bezug auf die zu behandelnde Wissenschaft die Kenntniß der Sache, welche sie betrifft, von der Art und Weise ihrer Anordnung und ihres Vortrages unterscheidet, und die beste Form, in welcher sie Andern beigebracht werden kann, zu ermitteln sucht, beweist, daß Aristoteles die Behandlung eines großen, viel umfassenden Gegenstandes und somit eines seiner Hauptwerke verspricht, denn nur an die Spitze ganzer Gruppen stellt er ähnliche Eingänge. Durchmustert man ferner ohne vorgefaßte Meinung das ganze Buch, so findet man darin eine förmliche Wissenschaftslehre der gesammten sowohl historischen als auch physiologischen Erforschung der Thierwelt, eine kritische Sich-

---

[1]) B. IV, Kap. 5, §. 2 verglichen mit B. II, Kap. 17, §. 6.
[2]) Vgl. A. v. Frantzius a. a. O. S. 3 und 306.

tung des ganzen Gegenstandes und seiner Behandlung, einen Plan für die zweckmäßigste Bearbeitung derselben, Bestreitung der früheren Eintheilung des Thierreiches, Würdigung der Ansichten der berühmtesten Vorgänger, Darlegung des hohen Werthes und des Nutzens gründlicher Forschungen und Betrachtungen über die Erscheinungen und Ursachen in der thierischen Natur, mit einem Worte die eigentliche methodische Einleitung, welche Aristoteles der gesammten Gruppe seiner naturgeschichtlichen Schriften vorangestellt haben konnte und gewiß auch vorangestellt hat [1]), wie aus seinen eigenen Andeutungen, zu welchen wir uns jetzt wenden wollen, klar hervorgeht. Nachdem er nämlich auf die Art und Weise, wie die Naturwissenschaft behandelt werden soll, und auf die Schwierigkeit, die göttlichen Dinge zu erfassen, hingedeutet hat, setzt er hinzu [2]): „da wir über diese schon gehandelt und unsere Ansichten mitgetheilt haben, so bleibt uns noch übrig, von der thierischen Natur zu sprechen," und vermittelt auf diese Weise den Uebergang von seinen bereits vollendeten Schriften über die Naturlehre und den himmlischen Erscheinungen zu den Betrachtungen über die Natur der Thiere, welchen Weg einzuschlagen er selbst früher [3]) versprochen hatte. Daß aber eine solche Bemerkung einer Schrift, welche den übrigen gleichen Inhalts vorangeht, angehören muß, kann wohl nicht leicht in Abrede gestellt werden. Doch auch darüber und über die Reihefolge seiner naturhistorischen Schriften giebt Aristoteles selbst den besten Aufschluß, und zwar mit klaren Worten am Ende des letzten Buches von den Theilen der Thiere [4]), wo er sagt:

---

[1]) Titze a. a. O. S. II, 84, 95.
[2]) B. IV, Kap. 5, §. 2.
[3]) In der Meteorologie I, 1.
[4]) B. IV, Kap. 5, §. 7; vgl. A. v. Frantzius a. a, O. S. 260.

„über die Ursachen aber in Bezug sowohl auf die gemeinsamen als auch auf die besonderen Eigenschaften wollen wir zu sprechen versuchen, indem wir, wie wir festgesetzt haben, zuerst mit den ersten beginnen," also mit der Thiergeschichte, welcher er dann die physiologische Abtheilung folgen lassen will, denn „zuerst," sagt er an einer andern Stelle [1]), „muß man nothwendig jeder einzelnen Gattung nach die Vorkommenheiten, welche an und für sich bei allen Thieren angetroffen werden, entwickeln, darauf aber die Ursachen derselben auseinander zu setzen versuchen." Deutlicher kann doch wohl der Gang der Untersuchung, welchen er festhalten will, nicht bezeichnet werden. Wozu hätte auch Aristoteles die Frage [2]): „ob nämlich, wie die Mathematiker das auf die Sternkunde Bezügliche darthun, eben so auch der Naturforscher zuerst die Erscheinungen an den Thieren und die einem jeden zukommenden Theile betrachten und sodann eben so über das Warum und die Ursachen sprechen, oder ob er irgendwie anders verfahren soll," aufgeworfen, wenn er bereits durch die schon vollbrachte Behandlung eines Theiles des gesammten Stoffes, nämlich der Thiergeschichte, sie gelöst gehabt hätte? Eben so wenig würde er, wenn dieß nicht der Fall gewesen wäre, kurz vorher [3]) gesagt haben, daß auch für die Naturgeschichte gewisse Grenzen vorhanden sein müssen, mit Rücksicht auf welche die Art des Vortrages eingerichtet werden kann. Alle diese Bemerkungen lassen wohl über den Plan, welchen Aristoteles in seinen Schriften über die Thiere festzuhalten gedachte, keinen Zweifel. Und nun, sagt Titze [4]), sehen wir ihn auch, so wie wir das erste

[1]) B. IV, Kap. 5, §. 5. Vgl. Thiergeschichte I, 6, 4, wo Aristoteles fast dieselben Worte gebraucht.

[2]) B. I, Kap. 1, §. 2.

[3]) Ebend. Kap. 1, §. 1.

[4]) A. a. O. S. 107. De Aristotelis operum serie, p. 55 sqq.

Buch seiner Thiergeschichte in die Hand nehmen, dem aufgestellten Plane und der Absicht, über alle Thiere zu handeln, gemäß vorgehen. Er fängt mit der Angabe und Unterscheidung der allgemeinen Erscheinungen und körperlichen Eigenthümlichkeiten der Thiere an, und so wie er diese erst nur in einem Umrisse vorgelegt hat, fährt er fort in allen übrigen Büchern der Thiergeschichte die Gattungen und Arten der Thiere, bald vom Menschen, bald von gewissen Thiergattungen ausgehend, nach allen ihren Eigenschaften allgemein beschreibend zu durchmustern. So wie er damit zu Ende gekommen, schloß er unstreitig erst seine anatomischen Bücher daran an, auf die er sich so häufig bezieht und die, wie er deutlich angiebt, mit trefflichen Zeichnungen ausgestattet gewesen sein müssen. Leider sind diese Bücher nicht auf unsere Zeit gekommen! Dann aber erst gieng er, wie es scheint, von dem rein historischen Theile seiner Thierbetrachtung auf den physiologischen, und zwar mit den Büchern von den Theilen der Thiere, über, wie der schon oben mitgetheilte Anfang des angeblich zweiten, aber sicher ersten Buches dieses Werkes beweist. Ihm folgt eine lange Reihe ähnlicher physiologischer Betrachtungen über andere Gegenstände aus der Natur der Thiere und des Menschen in Büchern, über deren Aufeinanderfolge bereits in der Einleitung zu der Thiergeschichte gesprochen wurde.

Forschen wir nun nach den Ursachen, welche die unrichtige Anordnung der naturhistorischen Bücher veranlaßten, so dürfte man nicht leicht andere auffinden, als solche, welche auf falscher Deutung einiger Stellen dieser Bücher beruhen. So bedient sich Aristoteles in der Thiergeschichte in dem Abschnitte, wo er von der Begattung der Thiere spricht, der Worte[1]: „wie

---

[1]) B. V, Kap. 5, §. 4.

schon früher bei dem Unterschiede der Theile gesagt wurde," und Manche [1]) haben keinen Anstand genommen, diese Verweisung dem Wortlaute nach auf das Werk von den Theilen der Thiere zu beziehen und also dieses vor die Thiergeschichte zu stellen. Demnach müßte also auch das erste Buch früher als die Thiergeschichte geschrieben sein und jetzt wirklich die ihm zukommende Stelle einnehmen. Abgesehen aber davon, daß diese Anordnung, wie schon weiter oben bemerkt wurde, dem gewöhnlichen Verfahren des Aristoteles geradezu widerspricht, beruht die Behauptung selbst, daß dieser an der erwähnten Stelle das Werk von den Theilen der Thiere im Auge habe, auf einem groben Irrthume; denn er bezieht sich, wie Jeder, welcher die Stelle im Zusammenhange mit dem ganzen Abschnitte betrachtet, sich leicht überzeugen wird, nicht auf das erwähnte Werk, worin keine Stelle, welcher die Berufung entspricht, vorkommt, sondern auf die in der Thiergeschichte selbst vorher stattgefundene Erörterung [2]) über die zum Zeugungsgeschäfte dienenden Theile der Thiere. Einen besseren Beweis würde eine andere Stelle liefern, wenn ihre Deutung nicht eben so falsch wäre. Aristoteles sagt nämlich in dem angeblich ersten Buche von den Theilen der Thiere, wo er von der Methode der Behandlung spricht [3]): „es scheint aber der Natur der Sache gemäß, wie wir auch schon früher gesagt haben, den Anfang damit zu machen, daß man zuerst die Erscheinungen bei jeder Gattung auffasse, dann aber erst ihre Ursachen angebe und über ihre Entstehung rede." Diese Berufung nun, welche ohne Zweifel der kurz vorher [4]) aufgeworfenen Frage,

---

[1]) Wie Patrizi a. a. O. S. 52.
[2]) B. III, Kap. 1, §. 6 ff.; vgl. Titze a. a. O. p. XIX.
[3]) B. I, Kap. 1, §. 5.
[4]) Ebend. §. 2.

ob der Naturforscher gleich dem Mathematiker zuerst die Erscheinungen und dann die Ursachen derselben mittheilen soll, gilt, hat man auf eine Stelle in der Thiergeschichte [1]) beziehen zu müssen geglaubt, welche wörtlich lautet wie folgt: „Alles dieß ist indessen auf diese Weise hier nur gleichsam im Umrisse mitgetheilt und als Vorschmack dessen, worüber und was davon gesprochen werden soll, später aber wird eine genaue Darstellung folgen, so daß wir zuerst die obwaltenden Verschiedenheiten und die allen zukommenden Eigenschaften vornehmen, sodann aber die Ursachen derselben aufzufinden versuchen wollen; denn so wird, nachdem die Schilderung des Einzelnen vorausgegangen ist, eine naturgemäße Vortragsweise möglich, und es muß sich daraus ergeben, worüber und woher die Belehrung stattfinden soll.“ Aristoteles berührt freilich in dieser Stelle die Methode, welche eingehalten werden soll, will aber dadurch gewiß nur eine vorausgegangene ausführlichere Erörterung kurz wiederholen, ehe er zur Ausführung seines Planes schreitet; keinesfalls aber kann daraus gefolgert werden, daß die Thiergeschichte früher geschrieben sei als das angeblich erste Buch von den Theilen der Thiere; auch liegt es schon in der Natur der Sache, daß die Erörterung des Systemes nicht erst versucht wird, wenn dasselbe bei einem großen Theile des Werkes bereits in Anwendung gebracht worden ist, und aus der angeführten Bemerkung geht nur hervor, daß nach der Beschreibung der Thiere die physiologische Begründung folgen soll, was auch in dem Werke über die Theile der Thiere, wenn man das erste nicht dazu gehörende Buch ausnimmt, geschieht. Man hat freilich zu beweisen gesucht, daß dieses Buch zu dem fraglichen Werke gehöre, und zwar aus einer Andeutung des Aristoteles

[1]) B. I, Kap. 6, §. 4.

selbst; dieser sagt nämlich in dem vielbesprochenen Buche [1]), nachdem er auseinandergesetzt hat, wie man die Forschung über die Natur auffassen müsse und auf welche Weise die wissenschaftliche Betrachtung methodisch und am leichtesten vor sich gehen könne, er wolle jetzt noch über Einiges, was damit im Zusammenhange stehe, sprechen und auf folgende Weise beginnen. Würde das ganze Buch mit den letzten Worten schließen, so müßte man sie wohl als einen Uebergang zu den folgenden Büchern betrachten, aber diesen zugleich als einen höchst mißlungenen bezeichnen. Aristoteles denkt übrigens nicht im entferntesten an einen solchen Uebergang, sondern will nichts Anderes sagen, als daß ihm noch einige mit dem bisher Gesagten im engsten Zusammenhange stehende Bemerkungen zur Vollendung seiner einleitenden Abhandlung übrig seien. Diese betreffen den Werth und den Nutzen der Kenntnisse, welche aus der Betrachtung der thierischen Welt im Vergleiche zur Betrachtung der himmlischen Natur für den Menschen hervorgehen, und finden sich im letzten Kapitel des fraglichen Buches [2]), dessen schon weiter oben angeführten Schluß man ebenfalls durch eine gezwungene Deutung mit dem Anfange des folgenden in Verbindung bringen wollte, obgleich er, wie wir gesehen haben, einen schlagenden Beweis für das Gegentheil liefert.

Obgleich die mitgetheilten Gründe den in der Reihenfolge der naturhistorischen Schriften des Aristoteles obwaltenden Irrthum nicht verkennen lassen, so scheint doch die unrichtige Auffassung der zuletzt berührten Stellen die Sammler und Herausgeber zu der bis jetzt noch festgehaltenen Anordnung bewogen zu haben. Daß diese einer sehr frühen Zeit angehört unterliegt keinem Zweifel, daß sie aber von den Schülern des

[1]) Kap. 4, §. 4.
[2]) Titze a. a. O. S. 103.

Aristoteles oder von Andronikos von Rhodos, welcher sich zu Rom, wohin die Schriften des Aristoteles nach der Eroberung Athens gebracht worden waren, mit der Sichtung und Eintheilung derselben in bestimmte, den einzelnen Wissenschaften entsprechende Gruppen beschäftigte, herrührt, dürfte doch gegründetem Zweifel unterliegen, weil man sonst annehmen müßte, daß diese im Fache der Philosophie doch gewiß nicht unbewanderten Männer ihr Geschäft mit unverzeihlicher Nachläßigkeit und Uebereilung verrichteten und ihnen dann wirklich die nun nicht mehr leicht zu beseitigende Unsicherheit, welche über die Reihefolge und die Aechtheit oder Unächtheit der jetzt noch unter dem Namen des Aristoteles vorhandenen Schriften herrscht, zur Last fiele. Näher liegt jedenfalls die Vermuthung, daß die Buchhändler und die in ihrem Solde stehenden Abschreiber, welche sich weniger nach der von Andronikos getroffenen Anordnung als nach dem jedesmaligen Belieben der Besteller und Käufer richteten, die Schuld an der Versetzung der einzelnen Schriften und an der Vermischung der ächten mit unächten tragen. Daß diese Verwirrung während des Mittelalters fortdauerte, kann nicht auffallen, da man zu dieser Zeit nicht gewohnt war, Kritik im jetzigen Sinne des Wortes zu üben, sondern sich damit begnügte, das Ueberlieferte treu zu bewahren und auf die Nachwelt zu bringen. Aber auch nach dem Wiederaufleben der altklassischen Literatur im fünfzehnten Jahrhundert geschah für die höhere Kritik der aristotelischen Schriften nur Unbedeutendes, und man hielt die Reihenfolge derselben, wie sie in der ersten Gesammtausgabe (1495) beliebt worden war, in den späteren Ausgaben fest, so daß eine bessere, auf sorgfältiger Benützung der von Aristoteles selbst gegebenen Andeutungen beruhende Anordnung bis jetzt Bedürfniß geblieben ist.

Besonders aber bedürfen die naturhistorischen Schriften

des Aristoteles noch einer sorgfältigen Behandlung durch tüchtige Philologen und Naturforscher, welche hier mit vereinten Kräften zu wirken haben, wenn ein lohnendes Ergebniß erzielt werden soll. Daß aber ein solches zu erzielen ist, wird Niemand, wenn er sich mit diesen Schriften auch nur oberflächlich beschäftigt, in Abrede stellen. Gewinnt man aus der Thiergeschichte manche bemerkenswerthe Aufschlüsse über einzelne Thierklassen und die Ueberzeugung, daß Aristoteles über manche Gegenstände eine weit umfassendere Kenntniß besaß als wir, so bietet das Werk von den Theilen der Thiere nach einer andern Seite hin, und zwar insbesondere dem Physiologen, nicht wenig Ueberraschendes, und der sich in sie vertiefende Forscher wird darin mit nicht geringer Befriedigung die Wiege der wichtigsten Ansichten finden, welche bis auf die neuere Zeit die maßgebenden waren. Nicht aber blos der Reichthum an positiven Kenntnissen und selbstgesammelten Erfahrungen, welche Aristoteles in diesem Werke niedergelegt hat, giebt ihr einen hohen Werth: auch die geistreiche Behandlung des Stoffes, das tiefe Eingehen auf die Grundursachen der Erscheinungen können noch heute dem Naturforscher als Vorbild dienen, und mag auch Mancher mit der in unserer Zeit nicht seltenen Verachtung solcher Ueberbleibsel des Alterthums, ohne Rücksicht auf den geringen Vorrath des positiven Wissens in damaliger Zeit, die Summe der gewonnenen Ergebnisse höhnend mustern, so wird doch jeder Vorurtheilsfreie gern die darin enthaltenen Goldkörner als solche anerkennen. Und muß es nicht, sagt A. v. Frantzius [1]) (ein competenter Richter, welchem wir gern bei der Beurtheilung dieses Werkes folgen), jedem Physiologen und Anatomen eine eben solche Freude sein, bei seinem mühevollen Streben nach Förderung seiner Wissenschaft vom

[1]) In der Einleitung zu seiner Uebersetzung dieses Werkes, S. XI.

jetzigen Standpunkte derselben aus auf den so weit hinter ihm liegenden, den unsere Schrift bezeichnet, hinzublicken, als es dem Gebirgssteiger ein Genuß ist, bei seinem mühevollen Gange von Zeit zu Zeit stille zu stehen und einen Rückblick auf das hinter ihm liegende Terrain zu werfen? er wird sich gewiß so wie dieser freuen, der ein am fernen Horizont erkennbares Pünktchen als einen ihm wohlbekannten und ihm lieb gewordenen Ort wieder erkennt.

Die Ursache aber, warum das Werk von den Theilen der Thiere bis auf die neueste Zeit im Vergleiche zu den übrigen Schriften des Aristoteles fast gänzlich vernachläßigt wurde, ist wohl keine andere als daß sich die Sprachforscher von dem Inhalte und die Naturforscher von der Sprache zurückschrecken ließen und Gelehrte, welche sich, wie Joh. Gottl. Schneider, der Herausgeber der Thiergeschichte, in beiden Fächern als Meister bewähren, immer zu den Seltenheiten gehören werden. Es findet sich zwar in den Gesammtausgaben der Werke des Aristoteles, eine besondere des Gegenstandes würdige Ausgabe mit einem den Inhalt erläuternden Commentare besitzen wir aber noch nicht, denn die einzige bis jetzt erschienene Handausgabe von Imm. Becker (Berolini 1829, 8.) giebt nur einen von gewöhnlichen Fehlern gereinigten Text, ohne sich mit der Sacherklärung zu befassen. Das erste Buch ließ zwar, wie schon weiter oben bemerkt wurde, F. N. Titze besonders abdrucken; wie trefflich aber auch dieser um die höhere Kritik der Schriften des Aristoteles verdiente Gelehrte seine Behauptung, daß dieses erste Buch eine für sich bestehende Einleitung bilde, durchgeführt haben mag, so wenig Beifall verdient seine Behandlung des Textes; denn fast sämmtliche von ihm ohne jede Beihülfe von Handschriften vorgenommene Veränderungen sind nicht nur völlig willkürlich, sondern auch höchst unglück-

lich [1]). Ueberhaupt dürfte eine den jetzigen Anforderungen der Kritik entsprechende Ausgabe nicht wohl ohne nochmalige genaue Vergleichung der besseren und älteren Handschriften und ohne ein gründliches Verständniß des Inhaltes herzustellen sein. Nur sehr geringen Beistand leistet die alte griechische Erklärung eines nicht näher bekannten Michael von Ephesus [2]), welche eigentlich nur in einer Umschreibung des Originals besteht, denn an schwierigen Stellen schweigt sie entweder gänzlich oder faßt den Sinn nicht richtig auf, hie und da mag sie indessen zur Auffindung der richtigen Lesart dienen. Eben so wenig Aufschluß giebt, wo es Noth thut, der nur über das erste Buch sich erstreckende lateinische Commentar [3]) des Philosophen Niccolo Leonico Tomeo, welcher zu Anfang des sechszehnten Jahrhunderts auf der Universität zu Padua die Schriften des Aristoteles erklärte. Die alten lateinischen Uebersetzungen halten sich gewöhnlich streng an dem Originale, und insbesondere ist die als die beste bekannte von Theodor Gaza aus dem fünfzehnten Jahrhundert so wörtlich nachgebildet, daß sie an schwie-

---

[1]) Selbst der dem Originale vorgesetzte Titel: *Περὶ φύσεως τῆς ζωϊκῆς μάλιστα λόγος μεθοδικός*, ist in keiner Weise gerechtfertigt.

[2]) Mit den Schriften des Porphyrius Malchus griechisch herausgegeben von Petr. Victorius, Florentiae 1548. F.; in lateinischer Uebersetzung von dem veroneser Arzte Domenico Montesauro, Basileae 1559, 8.

[3]) Er findet sich als Anhang bei der oben erwähnten lateinischen Uebersetzung des Montesauro und bei der lateinischen Uebersetzung der Scholien des Michael von Ephesus zu den kleineren naturwissenschaftlichen Schriften des Aristoteles von Conrad Gesner, Basileae 1542, 8.

rigen Stellen noch unverständlicher als das Original erscheint [1]). An dem entgegengesetzten Fehler leidet die der neuesten Zeit angehörende englische Uebersetzung von Th. Taylor [2]), welche allen Schwierigkeiten ausweicht und sich nur durch ihre Seltenheit auszeichnet, da sie in höchstens sechzig Exemplaren gedruckt sein soll. Die übrigen neueren Sprachen, die deutsche ausgenommen, haben keine Uebersetzung dieser aristotelischen Schrift aufzuweisen, und selbst die deutsche Literatur, sonst so überreich an Uebersetzungen, holte erst in der neuesten Zeit das Versäumte nach. Titze versuchte sich, wie bereits erwähnt wurde, an dem ersten Buche, aber seine, wie er selbst sagt, „getreue und doch nicht ängstliche, nur zuweilen durch kleine Beisätze erklärende oder verdeutlichende Uebertragung" ist bei aller umschreibenden Breite nicht genau und verfehlt häufig den Sinn. Das vollständige Werk lieferte zuerst in getreuer Uebersetzung A. v. Frantzius [3]), praktischer Arzt und Privatdocent an der Universität Breslau, und gab seiner Arbeit durch die trefflichen, den naturwissenschaftlichen Inhalt erläuternden Anmerkungen einen entschiedenen Werth. Auch der nächstfolgende Uebersetzer, A. Karsch [4]), Professor an der Akademie zu Münster,

---

[1]) Eine noch nicht gedruckte lateinische Uebersetzung aus dem dreizehnten Jahrhundert scheint die Beachtung des künftigen Herausgebers zu verdienen; vgl. Jourdain, Geschichte der aristotelischen Schriften im Mittelalter, übersetzt von Ad. Stahr (Halle 1831, 8.) S. 183, 390.

[2]) Aristotle's Treatises on the Parts and Progressive motion of Animals etc. London 1510, 4.

[3]) Aristoteles' Vier Bücher über die Theile der Thiere. Griechisch und deutsch. Leipzig 1853, 8.

[4]) Aristoteles über die Theile der Thiere. Vier Bücher. Stuttgart 1855, 12.

leistete Ersprießliches durch bessere Auffassung mehrerer unrichtig gedeuteten Stellen und durch erklärende Anmerkungen. Die vorliegende Uebersetzung, welcher der in den neuen Ausgaben der sämmtlichen Werke des Aristoteles von Imm. Becker (1831) und Bussemacker (1848) berichtigte Text zu Grund liegt, geht zwar ihren eigenen Weg, hat aber die früheren Leistungen sorgfältig und dankbar benützt.

Erstes Buch.

Inhalt.

Kap. I. Ueber die Behandlungsweise einer jeden Wissenschaft und insbesondere der Naturkunde. Doppelte Art der Behandlung, nämlich nach dem Inhalte und nach der Form. Ob man die Naturgegenstände nach einem allgemeinen Prinzipe oder jeden einzeln für sich darstellen soll. Nachtheile der Behandlung nach einzelnen Gegenständen. Ob der Naturforscher die Art und Weise wie die Mathematiker die Sternkunde lehren, annehmen und somit erst die Erscheinungen und dann die Ursachen darthun soll. Andeutung der Ursachen aller Dinge, vorzüglich der bewegenden Ursache und des Zweckes, besonders in den Naturgebilden. Begriff der Nothwendigkeit bei diesen. Vorzug der Behandlungsweise, welche sich zuerst mit den Erscheinungen und dann mit den Ursachen derselben befaßt. Abfertigung des Empedokles. Die vorgezogene Behandlungsweise auf den Menschen angewandt, Meinungen der alten Naturphilosophen über die Entstehung der Dinge überhaupt und der Thiere insbesondere. Widerlegung der Meinung derjenigen, welche sich nur mit der Untersuchung des stofflichen Ursprungs befassen, ohne auf die Form zu achten. Auch die Form ist nicht die Wesenheit. Widerlegung des Demokritos und anderer Naturforscher. Die Wesenheit des Thieres ist die Seele. Nothwendigkeit des Naturforschers, Untersuchungen über die Seele anzustellen. Er hat sich aber nicht mit der ganzen Seele zu befassen, sondern nur mit dem bewegenden Seelenvermögen. Erste Ursache der Naturgegenstände. Andeutung über die Entstehung des Himmels. Begriff der Natur. Andeutung ihres be=

stimmten Zweckes. Wie sich der erzeugende Same verhält. Der Begriff der Nothwendigkeit in der Natur. Nähere Andeutung der Art und Weise, wie die Behandlung der Naturkunde einzurichten ist. (Hindeutung auf Demokritos). Die Art und Weise der Behandlung durch ein Beispiel gezeigt. II. Grundsätze der Eintheilung in der Naturkunde. Kritik der Zwietheilung (Dichotomie). Unzulänglichkeit und theilweise Unmöglichkeit derselben. Zerreißung der zusammengehörenden Arten. III. Die Zwietheilung durch Verneinung als irrig und unmöglich dargestellt, und zwar wegen der Vertheilung einzelner Thiere derselben Art in verschiedene Gattungen und wegen des Mangels eines Gegensatzes in den Unterschieden. Endliches Ergebniß der Zwietheilung, nämlich eben so viele Unterschiede als Thierindividuen, ohne Gewinnung eines Artbegriffes. Die Eintheilung darf nur nach wesentlichen und nicht nach zufälligen Unterscheidungsmerkmalen gemacht werden. Wirkliche Gegensätze dürfen nur bei der Eintheilung gelten; auch darf nicht nach den Thätigkeiten der Seele und des Körpers oder nach Zahmheit und Wildheit und überhaupt nicht nach einem einzigen Unterschiede abgetheilt werden, weil dieses Verfahren mit großen Mißständen verbunden ist und nicht zum Ziele führt, da auf diese Weise nicht der Artbegriff zu erfassen ist. Erklärung dieser Behauptung durch ein Beispiel. IV. Die Richtigkeit der althergebrachten Eintheilung der Thiere. Daraus hergeleitete Aufstellung einer richtigen Methode, die Naturgeschichte zu behandeln. Untersuchung, ob man dabei von den einzelnen Arten (Individuen) ausgehen soll. Mißstände dieser Behandlungsweise. Vorschlag, bei ganzen Gattungen zuerst das den Arten Gemeinsame zu behandeln, diejenigen Arten aber, welche unter keine Gattung fallen, einzeln zu betrachten. Ueber den Werth der bisherigen Art und Weise der Eintheilung der Gattungen. V. Bemerkungen über die Naturbetrachtung. Die höheren und die niederen Wesen. Unmöglichkeit, die höheren zu erkennen, verbunden mit der Lust sie zu erforschen. Entschädigung dafür durch die genauere Erkenntniß der niederen Dinge. Beweis, daß es in der Natur nichts so Geringfügiges giebt, daß es der Betrachtung nicht werth sei. Tadel der Verachtung irgend eines natürlichen Gegenstandes. Der Stoff ist nicht die Hauptsache, sondern die Form. Andeutung der Methode, welche man bei der Behandlung der Naturgeschichte der Thiere festhalten soll. Nöthige Vorausschickung des Allgemeinen und den Gattungen überhaupt Zukommenden. Nähere Bestimmung des Allgemeinen und des Besondern. Wechselverhältniß zwischen den einzelnen Körpertheilen und ihren Thätigkeiten. Schlußbemerkung.

I. (1.) Für jede Betrachtung und Untersuchung, gleichgültig ob sie geringfügiger oder erhabener ist, giebt es offenbar zwei Arten des Verhaltens [1]), von welchen man richtig die eine Kenntniß der Sache [2]), die andere aber gleichsam eine gewisse Gelehrtheit [3]) nennt, denn die Aufgabe des sachgemäß Gelehrten ist es, scharfsinnig unterscheiden zu können, was der Vortragende richtig oder nicht richtig mittheilt; wir halten nämlich wohl auch den umfassend Gelehrten [4]) für einen Solchen und das Gelehrtsein für das Vermögen, das Gesagte zu thun, nur hat dieser einzig in seiner Art Dastehende nach unserer Ansicht so ziemlich ein Urtheil über Alles, Jener aber über eine gewisse Naturabgrenzung [5]); denn es könnte ja einen Andern geben, welcher auf dieselbe Weise wie der Erwähnte [6]) in Bezug auf einen Theil [7]) bestellt ist, es müssen also offenbar auch für die Naturgeschichte gewisse Grenzen vorhanden sein, mit Rücksicht auf welche er die Art des Vortrags einrichten kann [8]), ganz abgesehen davon, wie sich das

[1]) Des menschlichen Geistes in Bezug auf die zu erfassende Wissenschaft.

[2]) Des Gegenstandes und Inhaltes der Wissenschaft.

[3]) Die Gabe, eine Wissenschaft von der rechten Seite zu erfassen, sie in ein System zu bringen und sie mündlich oder schriftlich vorzutragen.

[4]) Den mit jeder Wissenschaft Vertrauten und in ihr Wesen Eingeweihten; Aristoteles scheint übrigens hier nur die verschiedenen Fächer der Naturwissenschaft im Auge zu haben.

[5]) Eben so umfassend gelehrt.

[6]) Mit allen Wissenschaften Vertraute.

[7]) Eine Gattung von Naturgegenständen, Sternkunde, Thierkunde, Pflanzenkunde, Steinkunde u. s. w.

[8]) Und sich auf das abgegrenzte Fach beschränken kann, ohne sich mit dessen Verhältniß zu andern Fächern zu befassen und dessen Richtigkeit in Beziehung auf dieselben zu untersuchen.

Wahre verhält, ob so oder anders, ich meine nämlich, ob man jedes Wesen einzeln aufgreifen und dieses besonders behandeln soll, wie etwa die Beschaffenheit des Menschen, oder des Löwen, oder des Rindes, oder irgend eines andern Thieres, indem man jedes vornimmt, oder ob man das allen gemeinsam Zukommende nach irgend einem Gemeinsamen [1]) zu Grund legen soll; denn Vieles ist bei vielen von einander verschiedenen Geschlechtern dasselbe, wie der Schlaf, das Athmen, das Wachsen, das Abnehmen, der Tod, und außerdem alle übrige Zufälle und Zustände dieser Art, über welche wir jedoch jetzt nur unklar und ungenau sprechen könnten. (2.) Offenbar ist aber, daß wir auch bei einer theilweisen Darstellung über viele oft dasselbe sagen müßten, denn bei Pferden, Hunden und Menschen ist jeder der erwähnten Zustände vorhanden; wollte also Jemand über jeden der bei ihnen vorkommenden einzeln sprechen, so würde er oft gezwungen sein, von denselben zu sprechen, indem sie zwar bei den der Art nach verschiedenen Thieren vorhanden sind, aber selbst keine Verschiedenheit darbieten. Es giebt wohl auch andere Dinge, bei welchen es zutrifft, daß sie dieselbe Bezeichnung haben, sich aber durch die Verschiedenheit der Art nach unterscheiden, wie die Fortbewegung der Thiere; diese erscheint nämlich nicht als eine ihrer Art nach, denn es ist ein Unterschied zwischen Fliegen, Schwimmen, Gehen und Kriechen [2]); es darf deßhalb nicht unbekannt bleiben, wie die Betrachtung einzurichten ist; ich will damit sagen, ob man zuerst das Allgemeine der Gattung nach, und dann die Eigenthümlichkeiten, oder ob man

[1]) Nach einem allgemeinen Grundsatze oder einer allgemeinen Idee, wie dieß Aristoteles selbst in seiner Thiergeschichte gethan hat.

[2]) Daß Aristoteles diesen Gegenstand in einer noch vorhandenen Schrift behandelt hat, ist bekannt.

sogleich Jedes einzeln vornehmen soll, denn bis jetzt ist noch nicht darüber entschieden, und eben so wenig über das jetzt Vorzubringende, ob nämlich, wie die Mathematiker das auf die Sternkunde Bezügliche darthun [1]), eben so auch der Naturforscher zuerst die Erscheinungen an den Thieren und die einem jeden zukommenden Theile betrachten und sodann eben so über das Warum und die Ursachen sprechen, oder ob er irgendwie anders verfahren soll [2]). (3.) Zu diesem muß, da wir in Bezug auf die natürliche Erzeugung mehrere Ursachen wahrnehmen, wie die, weßhalb etwas ist [3]), und die, woher der Anfang der Bewegung rührt [4]), auch in Bezug auf diese bestimmt werden, welche die erste und welche die zweite ist; als die erste erscheint aber die, welche wir mit dem Ausdrucke, weßhalb etwas ist, bezeichnen, denn diese ist Begriff, der Begriff aber ist Anfang sowohl in den Kunstgegenständen als auch in den Naturgebilden; hat nämlich durch den Verstand [5]) oder durch die Wahrnehmung [6]) der Arzt die Gesundheit und der Baumeister das Haus bestimmt, so

---

[1]) Nämlich sich erst mit den in die Augen fallenden Erscheinungen befassen und sodann die Ursachen und den Zusammenhang dieser Erscheinungen zu entwickeln suchen.

[2]) Aristoteles unterscheidet in seinen Schriften (besonders in der Physik II, 5) vier Arten von Ursachen: 1) den Stoff, 2) die Form, 3) die bewegende Ursache und 4) den Zweck.

[3]) *Οὗ ἕνεκα*, den Zweck, die Endursache (*τέλος*); wie etwa, nach dem Ausdrucke des Aristoteles, die Gesundheit der Zweck des Spazierengehens ist, denn wir gehen der Gesundheit wegen spazieren.

[4]) *Ὅθεν ἡ ἀρχὴ τῆς κινήσεως*, den Anfang, die Ursache der Bewegung (*αἴτιον ὑφ' οὗ*); so ist der Vater die Ursache des Kindes.

[5]) Durch Nachdenken und Ueberlegung.

[6]) Durch Erfahrung und Anschauung.

können sie die Begriffe und die Ursache jedes Einzelnen, was sie machen, angeben und warum es so gemacht werden soll; noch mehr tritt aber das Weßhalb und das Ersprießliche in den Werken der Natur hervor, als in denen der Kunst. (4.) Die Nothwendigkeit aber ist nicht in allen Naturgegenständen auf gleiche Weise vorhanden, und doch suchen fast Alle die Begriffe darauf zurückzuführen, indem sie nicht unterscheiden, auf wie vielerlei Weise das Nothwendige zu verstehen ist; schlechthin ist es zwar in den ewigen Dingen [1]) vorhanden, bedingungsweise aber auch in allem Erzeugten, eben so wie in den Kunstleistungen, etwa in einem Hause und in jedem andern beliebigen Dinge dieser Art; es muß aber nothwendig ein so beschaffener Stoff vorhanden sein, wenn ein Haus entstehen oder irgend ein anderer Zweck erreicht werden soll; ferner muß zuerst dieses geschehen und in Bewegung gesetzt werden, sodann jenes, und auf diese Weise weiter bis zum Ziele und zum Zwecke, weßhalb ein Jedes wird und ist; auf dieselbe Weise verhält es sich auch mit den Naturerzeugnissen, aber die Art der Beweisführung und der Nothwendigkeit ist bei der Naturwissenschaft eine andere als bei den betrachtenden [2]) Wissenschaften; darüber jedoch ist anderwärts [3]) gesprochen; bei jener nämlich ist der Ausgangspunkt das Seiende, bei diesen aber das, was sein wird; weil nämlich die Gesundheit oder der Mensch ein solches ist, so muß nothwendig Das und Das sein oder geschehen sein, dagegen muß nicht, weil Das und Das ist oder geschehen ist, Jenes nothwendig sein oder werden; auch läßt sich nicht die Nothwendigkeit einer solchen Beweisführung an das Ewige knüpfen, so daß man sagen könnte, weil Jenes

[1]) Unter welchen Aristoteles nicht nur das Ewige nach unseren Begriffen, sondern auch die Himmelskörper zu verstehen scheint.

[2]) Theoretischen, speculativen.

[3]) Physik II, 10.

ist, so ist auch Dieses; doch auch dieß wurde anderwärts [1]) dargethan, so wie auch, bei welchen Dingen dieß angeht und welche sich zurückbeziehen lassen und aus welchem Grunde. (5.) Eben so darf es nicht unklar bleiben, ob man nicht, wie die Früheren die Untersuchung anstellten, lieber sagen soll, wie Jedes von Natur wird, als wie es ist, denn Dieß unterscheidet sich nicht wenig von Jenem. Es scheint aber, wie ich auch schon früher [2]) sagte, von da aus angefangen werden zu müssen, daß man zuerst die Erscheinungen bei jeder einzelnen Gattung auffaßt und dann eben so über die Ursachen derselben spricht und über die Entstehung; noch mehr nämlich trifft dieß auch bei dem Hausbaue zu: denn weil die Gestalt des Hauses eine solche, oder weil das Haus so beschaffen ist, so entsteht es auch so, denn die Entstehung ist des Wesens wegen und nicht das Wesen der Entstehung wegen; weßhalb Empedokles [3]), wenn er sagt, daß bei den Thieren Vieles vorhanden sei, weil es der Zufall bei der Entstehung so gewollt habe, und daß zum Beispiele der Rückgrat sich auf solche Weise verhalte, weil er beim Wenden zufällig gebrochen sei [4]),

---

[1]) Vom Entstehen und Vergehen II, 11.

[2]) Weiter oben §. 4, wo von der Art und Weise, wie die Mathematiker die Sternkunde behandeln, die Rede ist; keineswegs bezieht sich aber diese Berufung, welche eine unrichtige Anordnung der naturgeschichtlichen Bücher des Aristoteles veranlaßt zu haben scheint, auf ein anderes Werk oder insbesondere auf die Thiergeschichte; vgl. die Einleitung S. 1102.

[3]) Dieser berühmte zu Agrigent in Sizilien geborene Philosoph, Naturforscher, Arzt und Staatsmann blühte um die Mitte des fünften Jahrhunderts v. Chr. Leider kennen wir aber den Inhalt seines philosophischen Systems nur aus späteren ungenauen Darstellungen.

[4]) Nach der Lesart κατεαγῆναι, da die Lesart καταχϑῆναι (belastet sei) einen weniger klaren Sinn bietet; die Ansicht des

nicht richtig spricht, indem er zuerst verkennt, daß der bildende Same, welcher ein solches Vermögen [1]) hat, vorhanden sein müsse, sodann daß das Schaffende nicht nur dem Begriffe, sondern auch der Zeit nach früher vorhanden war, denn der Mensch erzeugt den Menschen, so daß, weil jener so beschaffen ist, bei diesem die Entstehung so ausfällt; auf ähnliche Weise verhält es sich auch mit den Dingen, welche von selbst zu entstehen scheinen, eben so wie bei den von der Kunst erzeugten, denn manche entstehen auch von selbst, gleich den von der Kunst erzeugten, wie die Gesundheit [2]). (6.) Bei diesen also ist das schaffende Aehnliche vorher vorhanden, wie die Kunst, Bildsäulen zu machen, denn diese entstehen nicht von selbst; die Kunst aber ist der Begriff des Werkes abgesehen von dem Stoffe; und mit den Dingen von Ungefähr ist es eben so, denn wie sich die Kunst verhält, so das Erzeugniß [3]); deßhalb muß man vorzugsweise sagen: weil das Mensch-

---

Aristoteles über di Bildung des Rückgrates findet man weiter unten B. II, Kap. 9, wo auch über den Werth derselben die Rede sein wird.

[1]) Das Vermögen, den Rücken mit seinen Wirbeln hervorzubringen.

[2]) Welche durch die Kunst des Arztes, welcher die Krankheit hinwegräumt, entsteht, wenn man überhaupt die Wiederherstellung derselben ein Entstehen nennen kann.

[3]) Die von F. N. Titze (Aristoteles über die wissenschaftliche Behandlungsart der Naturkunde, Prag 1819, 8. S. 82) versuchte und von A. v. Frantzius und A. Karsch (in ihren Uebersetzungen dieser aristotelischen Schrift) angenommene Versetzung der Worte: denn wie sich die Kunst verhält, so das Erzeugniß, und mit den Dingen von Ungefähr ist es eben so, erscheint unstatthaft, da Aristoteles den Vergleich durchführt und den Schlußsatz für die beiden Theile des Vergleichs gelten läßt. — Was übrigens unter Entstehung von Ungefähr und

sein darin besteht, deßhalb hat er auch Dieß und Jenes, denn es läßt sich nicht annehmen, daß er ohne diese und jene Theile sei, und wenn es nicht so ist, daß er doch diesen möglichst nahe kommende habe und zwar schlechthin, weil es anders unmöglich ist, oder doch auf diese Weise zweckgemäß; daraus folgt nun: wenn er von solcher Beschaffenheit ist, so muß auch nothwendig die Entstehung auf diese Weise und so beschaffen ausfallen; deßhalb entsteht von den Theilen zuerst dieser und dann jener, und auf diese Weise verhält es sich ähnlich mit allen Naturgebilden. (7.) Die alten und ersten Naturphilosophen [1]) nun untersuchten in Bezug auf den stofflichen Ursprung und die entsprechende Ursache, welcher und von welcher Art er sei und wie aus ihm das Ganze entstehe und was das Bewegende sei, ob etwa die Zwietracht oder die Eintracht, oder der Verstand oder der Zufall, wobei sie aber den zu Grund liegendeu Stoff nothwendig irgend eine entsprechende Beschaffenheit haben lassen, wie etwa das Feuer eine warme, die Erde aber eine kalte, so wie jenes eine leichte, diese aber eine schwere, und auf diese Weise erzeugen sie denn sogar die Welt. Auf gleiche Weise sprechen sie auch in Bezug auf die Entstehung der Thiere und der Pflanzen; so sei nämlich durch das im Körper fließende Wasser der Magen und jeder Behälter der Nahrung und der Ausscheidung entstanden, von dem durchgehenden Athem aber seien die Nasenlöcher aufgerissen worden; die Luft und das Wasser sind aber Stoff der Körper, denn aus solchen Körpern bilden sie

---

von selbst verstanden werden soll, hat Aristoteles in der Physik (II, 6, 7) ausführlich nachgewiesen.

[1]) Aristoteles giebt von hier an durch die Mittheilung und Widerlegung der Meinungen der alten Naturphilosophen über die Entstehung der Dinge im Allgemeinen und der Thiere insbesondere einen wichtigen Beitrag zur Geschichte der Philosophie.

sämmtlich die Natur [1]). (8.) Wenn aber der Mensch und die Thiere, so wie auch die Theile derselben von Natur sind, so dürfte auch in Bezug auf Fleisch, Knochen, Blut und alle gleichartige Theile, und eben so auch auf die ungleichartigen, wie Gesicht, Hand und Fuß [2]), zu sagen sein, wie und durch welches Vermögen ein jedes dieser Dinge so beschaffen sei, denn die Bestimmung, woraus es besteht, etwa aus Feuer oder Erde, reicht nicht hin, so wie wir, wenn wir über ein Ruhebett oder etwas Anderes dieser Art zu sprechen hätten, versuchen würden, eher die Gestalt desselben als den Stoff, wie etwa das Erz oder das Holz, zu bestimmen, oder, wenn auch das nicht, doch den Bestand des Ganzen [3]), nämlich ein Ruhebett ist das und das in dem und dem und das und das von der und der Art, so daß wohl auch über die Form und die Art des Aussehens zu sprechen ist [4]), denn die Beschaffenheit der Gestalt nach ist wichtiger als die stoffliche Beschaffenheit. (9.) Bestünde nun jedes Thier und jeder Theil in der

---

[1]) Wir müssen Aristoteles glauben, daß die Ansichten der alten Philosophen über die Natur sich so verhielten, da wir die Schriften derselben nicht mehr besitzen und also nicht wissen können, ob nicht ein tieferer Sinn in ihrer Philosophie lag.

[2]) Gleichartige Theile sind solche, welche, wenn sie geschieden werden, wieder in Theile zerfallen, die dem Ganzen gleichnamig sind, so ist das Fleisch ein gleichartiger Theil; ungleichartige aber sind solche, bei welchen dieß nicht der Fall ist: so sind die Hand und das Gesicht ungleichartige Theile, weil sich die Hand nicht in Hände und das Gesicht nicht in Gesichter scheiden läßt; alle ungleichartige Theile aber bestehen aus gleichartigen, wie die Hand aus Fleisch u. s. w.; vgl. Thiergeschichte I, 1.

[3]) Näher entwickelt dieß Aristoteles in der Metaphysik VI, 3.

[4]) Bei den Naturgebilden nämlich, da es nicht hinreicht, über den Stoff derselben zu sprechen.

Form und der Farbe, so dürfte Demokritos [1]) Recht haben; denn er scheint es so zu nehmen, wenn er sagt, daß es Jedem klar sei, wie der Mensch seiner Gestalt nach beschaffen ist, als ob er durch die Gestalt und die Farbe zu erkennen wäre [2]); auch der Todte indessen hat dasselbe Aussehen der Form, und doch ist er nicht Mensch. Ferner ist es unmöglich, daß es eine auf jede beliebige Art beschaffene Hand, etwa von Erz oder von Holz, gebe, sie müßte es denn nur dem Namen nach sein, wie der gemalte Arzt, denn sie wird ihren Dienst nicht verrichten können, eben so wenig als gemalte Flöten, oder der gemalte Arzt ihren Dienst; auf gleiche Weise aber gehört auch keiner der Theile des Todten, ich meine etwa ein Auge oder eine Hand, noch zu den derartigen Theilen [3]). (10.) Es ist also sehr einfältig gesprochen und auf dieselbe Weise, wie wenn ein Zimmermann von einer hölzernen Hand [4]) spräche; und doch sprechen die Naturforscher eben so von der Entstehung und den Ursachen der Form [5]) und durch welche Kräfte diese geschaffen ist, aber der Zimmermann giebt vielleicht Axt oder Bohrer an, der Naturforscher aber Luft und Erde; nur macht es der Zimmer-

---

[1]) Dieser aus Abdera in Thrakien stammende Philosoph blühte in der zweiten Hälfte des fünften Jahrhunderts vor Chr. Er scheint von den späteren Schriftstellern häufig mißverstanden worden zu sein, und eben so oft wurde ihm auch wohl fremder Unsinn aufgebürdet.

[2]) Demokritos schloß nämlich: da die Thiere und andere Naturgegenstände durch die Gestalt und die Farbe unterschieden werden, so sind sie dadurch das was sie sind.

[3]) Weil die Hand und das Auge des Todten eben so wenig ihren Dienst verrichten als eine hölzerne Hand oder ein gemaltes Auge.

[4]) Die doch eigentlich keine Hand ist.

[5]) Obgleich diese nicht den Gegenstand zu dem macht, was er ist.

mann besser [1]), denn er wird sich nicht damit begnügen zu sagen, daß dieses hohl, jenes aber flach wurde, weil das Werkzeug darauf fiel, sondern auch weil er einen solchen Hieb führte, und wird die Ursache sagen, warum, weil nämlich ein der Gestalt nach so oder so Beschaffenes entstehen sollte. Es ist demnach klar, daß sie [2]) nicht richtig sprechen und daß gesagt werden muß, wie das Thier ein solches Wesen ist, und von diesem, was und von welcher Art es ist, und eben so, wie ein jeder der Theile beschaffen ist, gerade wie bei der Gestalt des Ruhebettes. (11.) Wenn nun dieses [3]) Seele ist, oder Theil einer Seele, oder nicht ohne Seele (denn sobald diese entweicht, ist es kein Thier mehr und auch keiner seiner Theile bleibt derselbe, wenn nicht etwa nur der Form nach, wie bei den nach der Sage Versteinerten), wenn, sage ich, sich dieß so verhält, so dürfte es Sache des Naturforschers sein, von der Seele zu sprechen und Kenntniß zu haben und wenn auch nicht von der ganzen, doch grade von dem an ihr, wodurch das Thier ein solches ist, ferner davon, was die Seele ist oder doch grade jener Theil [4]), und von den nach der so beschaffenen Wesenheit der-

---

[1]) Weil er eine schaffende Ursache angiebt, die Naturforscher aber die Entstehung der Dinge dem Zufalle überlassen.

[2]) Die Naturforscher nämlich.

[3]) Das Wesen des Thieres oder der Bestand des Thieres, wie weiter oben von dem Bestande des Ruhebettes die Rede war. Aristoteles drückt sich etwas kurz und dunkel aus, über den Sinn kann jedoch kein Zweifel sein und die alte Uebersetzung: wenn nun das Thier Seele ist u. s. w., muß jedenfalls als unrichtig verworfen werden.

[4]) Ueber die Theile der Seele, deren Aristoteles vier annimmt, kann hier nicht weiter gesprochen werden, und die Verweisung auf die von ihm selbst in dem Werke über die Seele (II, 2) gegebene Erklärung mag genügen.

selben eintretenden Erscheinungen, da ja auch sonst die Natur doppelt aufgefaßt wird und da ist, und zwar einmal als Stoff und dann als Wesenheit, und diese selbst wieder einmal als bewegend und dann als Zweck [1]; so beschaffen ist aber bei dem Thiere die ganze Seele oder irgend ein Theil derselben, so daß demnach auch von dem sich mit der Betrachtung der Natur Befassenden um so eher von der Seele als von dem Stoffe gesprochen werden dürfte, als der Stoff eher durch jene Natur [2]) ist als umgekehrt [3]), denn auch das Holz ist Ruhebett und Dreifuß, weil es durch eine Kraft [4]) beides ist. (12.) Es könnte aber Jemand im Hinblicke auf das eben Gesagte zweifelhaft sein, ob es die Aufgabe der Naturkunde ist, über die ganze Seele zu reden oder nur über eine gewisse; muß sie nämlich über die ganze reden, so bleibt außer der Naturwissenschaft keine andere Philosophie mehr

---

[1]) Von dieser Auffassung der Natur wird in den Büchern über die Physik weitläufiger die Rede sein.

[2]) Naturgegenstand, Naturwesen.

[3]) Nach der Lesart ἢ ἀνάπαλιν, welche jetzt auch allgemein aufgenommen ist; denn die alte Lesart ὥςπερ ἢ ἀνάπαλιν giebt keinen Sinn oder man muß voraussetzen, daß einige Worte aus dem Texte ausgefallen sind; ob aber die Lücke, wie Titze (a. a. O. S. 86) glaubt, durch die Worte ὥςπερ καὶ διὰ τὴν τέχνην τεχναστὸν (eben so, wie nur mittelst des künstlerischen Geistes ein Kunstwerk wird) ausgefüllt werden kann, mag dahin gestellt bleiben.

[4]) Durch die Arbeit des Künstlers.

[5]) Nach der von Aristoteles angenommenen Eintheilung der lebendigen Wesen richtet sich auch seine Eintheilung der Seelenvermögen. Den Pflanzen kommt nur Ernährung zu, allen Thieren aber Empfindung, den vollkommenen Thieren auch örtliche Bewegung, und den Menschen Vernunft. Es theilt sich also die Seele ein in das ernährende Vermögen, in das

übrig, weil Erkenntniß zu dem Erkennbaren gehört [1]), so daß also die Naturkunde die Kenntniß von Allem wäre [2]), denn es kommt einer und derselben Wissenschaft zu, die Erkenntniß und das Erkennbare zu betrachten, da beides in Beziehung zu einander steht und die Betrachtung des zu einander in Beziehung Stehenden eine und dieselbe ist, wie sich dieß auch bei der Empfindung und dem Empfindbaren zeigt; oder ist nicht die ganze Seele Ursprung der Bewegung und sind es nicht einmal alle Theile, und bedingt vielmehr der auch bei den Pflanzen vorhandene [3]) das Wachsthum, der empfindende die Veränderung [4]) und irgend ein anderer die Fortbewegung, und nicht der erkennende; denn die Fortbewegung ist auch bei den übrigen Thieren vorhanden, die Denkkraft aber bei keinem; es ist also klar, daß nicht von der ganzen Seele die Rede sein kann, denn nicht die ganze Seele ist Natur [5]), sondern nur irgend ein einziger Theil oder auch mehrere. (13.) Ferner ist die Naturkunde nicht im Stande, irgend eines der durch

---

Empfindungsvermögen, in das Vermögen örtliche Bewegung hervorzubringen, und endlich in die Vernunft; vgl. Von der Seele II, 2.

1) Die Erkenntniß (der Verstand, die Vernunft oder wie man das höchste und vollkommenste Wesen nennen mag) und das Erkennbare (vom Verstande Gedenkbare) ist eins und dasselbe; vgl. die nähere Entwickelung in der Metaphysik XII, 7.

2) Weil sie dann alle Seelenvermögen umfassen würde.

3) Der ernährende Theil nämlich.

4) Welche fortwährend in einem Wesen vorgeht, also die Bewegung der Beschaffenheit.

5) Weil der erkennende Theil (die Vernunft) nicht Ursache der empfindbaren Bewegung und also auch nicht Natur ist. Die Vernunft kann demnach von den niedern Seelenvermögen getrennt werden.

Begriffsscheidung [1]) gewonnenen Dinge zu betrachten, da die Natur Alles eines Zweckes wegen macht [2]); denn wie in den Kunstsachen die Kunst, eben so erscheint in den Naturgegenständen selbst irgend ein anderer eben so beschaffener Ursprung und Grund [3]), welchen wir, wie das Warme und das Kalte, aus dem All hernehmen, weßhalb es mehr der Wahrscheinlichkeit entspricht, daß der Himmel aus einem solchen Grunde entstanden ist, wenn er entstanden ist, und daß er eher durch einen solchen Grund besteht als die sterblichen Thiere [4]), wenigstens zeigt sich das Geordnete und Abgegrenzte weit mehr an den himmlischen Dingen als bei uns, das bald so und bald so und wie es der Zufall will, dagegen mehr um die sterblichen [5]); jene [6]) jedoch behaupten, daß jedes der Thiere von Natur sei und geworden sei, der Himmel aber habe sich durch Zufall und von selbst als ein solcher gebildet, während an ihm sich doch in keiner Weise etwas von Zufall und Unordnung zeigt. (14.) Ueberall aber, wo sich nur irgend ein

[1]) Durch Abstraction, wie man sich gewöhnlich auszudrücken pflegt.

[2]) Die durch Abstraction gewonnenen Dinge sich aber selbst zum Zwecke haben.

[3]) Also eine von dem Stoffe getrennte, eines Zweckes wegen bewegende Ursache.

[4]) Aristoteles nimmt zur Erklärung der Natur drei Wesen an: ein Wesen außer der Materie, das Unbewegte oder Gott, und zwei in der Materie, nämlich den ewigen und unvergänglichen, nur örtlich im Kreise beständig gleichartig bewegten Himmel und das vergängliche Wesen auf diesem Gebiete der Erde; vgl. H. Ritter, Geschichte der Philosophie III, 245.

[5]) Auch hier herrscht dieselbe Gesetzmäßigkeit, sie entgieng aber den Alten aus Mangel der zu ihrer Beobachtung nöthigen Mittel.

[6]) Die älteren Naturphilosophen.

Ziel zeigt, nach welchem die Bewegung, wenn nichts hindert, strebt, behaupten wir, daß das oder das deßhalb oder deßhalb sei; es stellt sich also klar heraus, daß es irgend Etwas der Art [1]) giebt, was wir denn auch Natur nennen [2]), denn es entsteht ja nicht was etwa der Zufall will aus jedem Samen, sondern dieses aus diesem und jenes aus jenem, und eben so wenig jeder beliebige Same aus jedem beliebigen Körper; der Same ist demnach Anfang und Schöpfer des aus ihm Entstehenden, denn dieß geschieht durch die Natur [3]), und so wird es durch ihn erzeugt. Nun ist aber noch früher als er das, wofür der Same ist, denn der Same ist zwar Erzeugung [4]), der Zweck aber Wesenheit [5]); früher aber noch als beides ist das, woher der Same ist; bei dem Samen ist nämlich doppelt zu unterscheiden, nämlich woher und dann wofür er ist, denn der Same ist sowohl dessen, woher er ist, wie etwa des Pferdes, als auch dessen, was aus ihm werden soll, wie etwa des Maulthieres [6]), aber nicht auf dieselbe Weise, sondern bei jedem von beiden auf die angegebene. Ferner ist der

---

[1]) Etwas eines bestimmten Zweckes wegen Thätiges.

[2]) Was aber einen tieferen Sinn hat und mehr bedeutet als wir gewöhnlich darunter verstehen.

[3]) Durch das zu einem bestimmten Zwecke Thätige, was wir Natur nennen. Die von Titze vorgenommene Aenderung des Hauptwortes φύσει in das Zeitwort φύει ist unstatthaft. Auch andere gezwungene Erklärungen erscheinen völlig überflüssig.

[4]) Die Materie und das dem Vermögen nach Seiende, aus welchem das lebendige Wesen werden soll.

[5]) Die allgemeine Form des lebendigen Wesens, welches aus dem Samen werden soll, und welche eben auch den Zweck bedeutet, um dessentwillen der Prozeß des Werdens eingeleitet wird.

[6]) Vgl. Thiergeschichte I, 1, 12.

Same dem Vermögen nach [1]), wie sich aber das Vermögen zu der Wirklichkeit verhält [2]), wissen wir [3]). (15.) Es giebt also an und für sich zwei Ursachen, nämlich die des Zweckes und die der Nothwendigkeit [4]), denn Vieles entsteht, weil es nothwendig ist. Vielleicht dürfte aber Jemand im Zweifel sein, was für eine Nothwendigkeit die von einer Ursache der Nothwendigkeit Sprechenden meinen, denn unmöglich kann eine von den beiden in den Büchern über die Philosophie [5]) bestimmten Arten [6]) vorhanden sein; es giebt aber bei den ihre Entstehung nehmenden Dingen eine dritte [7]), denn wir nen-

---

[1]) Titze (a. a. O. S. 91) sucht in dieser Stelle einen geheimnißvollen, auf den Schöpfer bezüglichen Sinn, welcher aber nicht darin zu liegen scheint.

[2]) In der Physik werden wir auf diesen Hauptsatz der aristotelischen Philosophie zurückkommen und sehen, wie sich das dem Vermögen nach (δυναμει) Seiende zu dem in Thätigkeit getretenen Vermögen, der Wirklichkeit (ἐνέργεια), verhält.

[3]) Aus anderen Schriften und nicht: „wir, die ausgewählten und eingeweihten Zuhörer," wie Titze meint.

[4]) Das Zweckmäßige oder Gute und das dem vernünftigen Zwecke, der thätigen Form, Entgegengesetzte.

[5]) Entweder ist diese auch von Diogenes von Laerte (I, 8) und Cicero (de nat. deor. I, 15) erwähnte Schrift verloren gegangen oder man hat darunter das Werk zu verstehen, welches jetzt fälschlich den Namen Metaphysik trägt.

[6]) Nämlich die äußere oder gewaltsame Nothwendigkeit, wenn etwas verhindert, daß etwas Anderes seinem natürlichen Streben folge, und die innere Nothwendigkeit, welche in dem Begriffe liegt, weil nichts sich anders verhalten kann als seinem Begriffe gemäß. Metaphysik V, 5. XI, 8.

[7]) Die Nothwendigkeit der Materie.

nen die Nahrung etwas Nothwendiges, aber nicht im Sinne einer der beiden erwähnten Arten, sondern weil es nicht möglich ist, ohne dieselbe zu bestehen; diese Nothwendigkeit beruht aber gleichsam auf einer Voraussetzung; wie nämlich das Beil, da es spalten soll, nothwendig hart sein und, wenn es hart sein soll, von Erz oder Eisen sein muß, so muß auch der Körper, da er ein Werkzeug ist (denn jeder der Theile hat einen Zweck und eben so auch das Ganze), nothwendig so beschaffen sein und aus so beschaffenen Theilen bestehen, wenn er jenes [1]) sein soll. (16.) Daß es also zwei Arten von Ursachen [2]) giebt und man bei der Besprechung beide berühren und, wenn nicht, es doch zu thun versuchen muß, ist eben so klar, als daß Alle, welche davon nicht sprechen, so zu sagen, von der Natur nichts sprechen, denn die Natur ist mehr Ursprung als der Stoff [3]). Zuweilen fällt auch, von der Wahrheit selbst geleitet, Empedokles [4]) darauf [5]) und sieht sich genöthigt zu sagen, daß die Wesenheit, und die Natur der Begriff seien; so wenn er darthut, was ein Knochen ist, denn er bezeichnet diesen nicht als irgend einen der Urstoffe [6]) und auch nicht als zwei oder drei oder als alle, sondern als den Begriff der Mischung [7]) der-

---

[1]) Ein Werkzeug nämlich.

[2]) Nämlich die Form und die Materie.

[3]) Weil der Stoff nur der Möglichkeit nach ist, was die Form (die Natur) der Wirklichkeit nach ist.

[4]) Vgl. weiter oben §. 5.

[5]) Auf die Natur (Form) nämlich.

[6]) Oder Elemente, welche nach der Lehre des Empedokles alles Das bilden, aus welchem sich die einzelnen Erscheinungen in der Natur zusammensetzen.

[7]) Das Mischungsverhältniß.

selben [1]); es ist demnach offenbar, daß auch das Fleisch und jeder der übrigen Theile dieser Art sich auf dieselbe Weise verhalten. (17.) Die Ursache aber, warum die Aelteren nicht auf diesen Weg gelangten, liegt darin, daß sie von dem Sein an und für sich [2]) und von der Bestimmung der Wesenheit nichts wußten. Demokritos [3]) kam jedoch zuerst darauf, nicht aber weil er darin etwas für die Naturbetrachtung Nothwendiges sah, sondern weil er von dem Gegenstande selbst fortgerissen wurde; zur Zeit des Sokrates [4]) gieng man hierin zwar weiter, das Nachforschen über die Natur aber hörte auf, weil die Philosophirenden sich zu der ersprießlichen Tugend und der Staatskunst hinwandten [5]). Man muß aber auf folgende Weise darthun [6]), wie etwa: das Athmen ist deßhalb, dieß aber geschieht durch das und das aus Nothwendigkeit; die Nothwendigkeit aber bedeutet bald, daß, wenn etwas den Zweck, weßhalb es ist, erreichen soll, es nothwendig mit dem und dem versehen sein muß [7]), bald aber, daß etwas sich so

---

[1]) Die Stelle des Empedokles, worauf sich Aristoteles hier bezieht, ist in dem Werke über die Seele (I. 5) mitgetheilt.

[2]) Von dem immateriellen Sein der Dinge, wörtlich: zu dem, was etwas ist (τὸ τί ἦν εἶναι).

[3]) Vgl. weiter oben §. 9.

[4]) Also am Anfange des vierten Jahrhunderts vor Chr., und zwar trug Sokrates selbst viel zu dem Fortschritte bei.

[5]) Bis sie durch die Bemühungen des Aristoteles wieder zur Naturbetrachtung zurückkehrten und den richtigen Weg einschlugen, um in der Philosophie zu einem gewissen Grade der Vollendung zu gelangen.

[6]) Aristoteles fährt nach einem den Empedokles und die andern Naturphilosophen betreffenden Zwischensatz in seiner Darlegung, wie die Naturkunde behandelt werden muß, fort.

[7]) Wenn der Zweck werden soll, so muß ein Anderes sein, durch welches er wird; dieß ist die Materie.

verhält und so beschaffen ist [1]); die Wärme nämlich muß nothwendig herausgehen und, wenn sie anstößt, wieder hineingehen, die Luft aber einströmen; dieß ist schon voraus [2]) nothwendig; da jedoch die innere Wärme bei der Abkühlung Widerstand leistet, so erfolgt der Eingang und der Ausgang der äußeren Luft [3]). Dieß ist also die Art und Weise der Untersuchung, und diese und dergleichen Dinge sind es, deren Ursachen man erfassen muß.

II. Manche [4]) aber erfassen das Einzelne, indem sie die Gattung in zwei Unterschiede theilen; dieß ist jedoch theils nicht leicht, theils unmöglich, denn bei Manchem dürfte sich nur ein einziger Unterschied ergeben und alles Andere Nebenwerk sein, wie etwa befußt, zweifüßig, spaltfüßig, fußlos, denn dieser einzige Unterschied ist der maßgebende; ist dieß aber nicht der Fall, so muß man nothwendig oft dasselbe sagen [5]). Ferner geziemt es sich, daß man nicht jede Gattung

---

[1]) Die innere Nothwendigkeit, welche in dem Begriffe liegt, weil nichts sich anders verhalten kann als seinem Begriffe gemäß.

[2]) An und für sich.

[3]) Ueber die von Aristoteles aufgestellte eigenthümliche Theorie des Athmens vergleiche man die Abhandlung über das Athemholen, besonders Kap. 8 ff., und weiter unten B. III, Kap. 6.

[4]) Aristoteles soll hier hauptsächlich auf Platon und seine Schule zielen, denn diese bedienten sich der Dichotomie (Zwietheilung), worunter man das Verfahren, nach zwei Merkmalen, welche einen Gegensatz enthalten, zu theilen, zu verstehen hat.

[5]) Für diese oder jene Thierform ist der eine oder der andere Ausdruck als der wesentlich constituirende anzusehen, dessen bloße Benutzung ohne das in ihm enthaltene Allgemeine besonders anzuführen genügt; wo dieß nicht beachtet wird, ist man genöthigt, oft dasselbe zu sagen; denn wenn ich erst sage, ein Thier ist befußt, und dann, es ist zweifüßig, so sage ich, daß es

zerreißt, so daß etwa die Vögel theils in dieser und theils in einer andern Abtheilung stehen, wie die aufgezeichneten Eintheilungen zeigen, denn dort kommt es vor, daß einige den Wasserthieren und andere einer andern Gattung zugetheilt werden. Für die eine Gemeinschaft liegt also der Name Vogel, für die andere der Name Fisch vor, andere Abtheilungen sind jedoch namenlos, wie das Blutführende und das Blutlose, denn für keines von beiden liegt ein einziger Name vor; wenn demnach nichts Gleichartiges auseinandergezogen werden soll, so dürfte die Theilung in zwei Unterschiede eine müßige sein, weil die so Theilenden nothwendig trennen und auseinanderziehen müssen, denn von den vielfüßigen Thieren [1]) gehört ein Theil zu den Landthieren und ein anderer zu den Wasserthieren [2]).

III. (1.) Ferner ist man genöthigt, durch Verneinung zu theilen [3]) und die mit der Zwietheilung sich Befassenden theilen so; es giebt jedoch keinen Unterschied der Verneinung, insofern sie Ver-

---

befußt ist, ja noch einmal. Vgl. J. B. Meyer, Aristoteles Thierkunde, S. 70 ff. Das hinderliche ἄπουν (fußlos) haben Einige gestrichen, Andere durch πολυσχιδὲς (vielspaltig) ersetzt. Die Erklärung dieser vielbesprochenen Stelle ergiebt sich übrigens aus den beiden folgenden Kapiteln.

[1]) Unter dem Ausdrucke πολύποδα versteht Aristoteles hier im Allgemeinen sämmtliche Thiere, welche mehr als vier Füße haben, keineswegs aber die Armkraken (πολύποδες), welche nur im Wasser leben.

[2]) Die Dichotomie (analytische Methode des zweizeiligen Gegensatzes) ist übrigens eine in anderer Zeit häufig angewendete, zur Bestimmung der Naturkörper sehr dienliche Methode; zur vollkommenen Begriffsbestimmung führt sie freilich nicht.

[3]) Indem man die Sache und die Verneinung derselben als Unterschied einander gegenüberstellte.

neinung ist, denn es kann unmöglich Arten des Nichtseienden, wie etwa der Fußlosigkeit und der Flügellosigkeit, geben, wie es Arten der Beflügelung und der Füße giebt; der allgemeine Unterschied muß aber Arten haben [1]), denn hätte er keine, warum wäre er dann ein allgemeiner und nicht ein einzelner? Von den Unterschieden sind aber einige allgemein und haben Arten, wie etwa die Beflügelung, denn ein Flügel ist ungespalten und ein anderer gespalten, und eben so ist die Befußung theils vielspaltig, theils zweispaltig, wie bei den Zweihufern, bald aber ungespalten und ungetheilt, wie bei den Einhufern. Es ist demnach schon schwer, in solche Unterschiede, bei welchen es Arten giebt, so zu zerlegen, daß jedes beliebige Thier in einem seine Stelle findet und nicht eines und dasselbe in mehreren zugleich, wie etwa ein geflügeltes und ungeflügeltes (denn eines und dasselbe kann beides sein, wie die Ameise [2]), der Leuchtkäfer [3]) und einige andere), am schwierigsten von allen oder unmöglich ist aber die Unterscheidung in die blutlosen, denn jeder der Unterschiede muß nothwendig in irgend einem der einzelnen vorhanden sein und somit auch der entgegengesetzte [4]). (2.) Wenn aber nicht angenommen werden kann, daß in

---

[1]) Also müßte auch die Verneinung Arten haben, was unmöglich ist.

[2]) Die Geschlechtsameisen sind bekanntlich geflügelt und die Arbeiter nicht.

[3]) Die Weibchen sind nie geflügelt, das Männchen aber oft; vgl. über diesen Unterschied die Thiergeschichte IV, 1, 3.

[4]) Weil die Verneinung keinen Unterschied zuläßt, wie schon weiter oben gesagt wurde, und also der Begriff blutlos nicht in entgegengesetzte Unterschiede zerlegt werden kann. Die Aenderung des Wortes ἄναιμα (blutlose) in ἀντικείμενα (entgegengesetzte), welche Titze (a. a. O. S. 97) für nöthig erklärt,

den der Art nach verschiedenen Thieren irgend eine untheilbare und einzige Art der Wesenheit vorhanden sei, sondern stets ein Unterschied obwalten müsse, wie etwa zwischen dem Vogel und dem Menschen (denn die Zweifüßigkeit ist eine andere und verschiedene), und wenn sie blutführende sind, doch das Blut verschieden ist, man müßte denn das Blut nicht als etwas zu der Wesenheit Gehörendes annehmen, wenn, sage ich, dieß der Fall ist, so wird ein und derselbe Unterschied in Zweien vorhanden sein [1]); verhält sich aber dieß auf solche Weise, so ist es klar, daß die Verneinung unmöglich ein Unterschied sein kann [2]). Es wird aber eben so viele Unterschiede als untheilbare Thiere [3]) geben, wenn anders diese untheilbar sind und auch die Unterschiede untheilbar sind und es einen gemeinsamen nicht giebt [4]); wenn aber anzunehmen ist, daß es keinen zugleich gemeinsamen und untheilbaren giebt, so folgt daraus, daß dem gemeinsamen zufolge sich der Art nach verschiedene Thiere in derselben Abtheilung befinden [5]), so daß nothwendig, wenn die Unterschiede, in welche alle untheilbare Thiere fallen,

---

ist eben so überflüssig als die von Prantl vorgeschlagene in ἄτομα (untheilbare).

[1]) Also kein Gegensatz und keine Zwietheilung möglich sein.

[2]) Weil eben die Verneinung einer Sache, wie etwa die Federlosigkeit und die Blutlosigkeit, in zweien nicht verschieden sein und einen Gegensatz zur Zwietheilung bieten kann.

[3]) Thierindividuen nach der jetzigen Redeweise.

[4]) Weil man auf diese Weise zur letzten Consequenz der Zwietheilung gelangt ist, durch welche man eine Unzahl individueller Verschiedenheiten erhält, aber zu keinem diese nach einem gemeinsamen Merkmale zusammenfassenden Artbegriffe gelangt.

[5]) Wie etwa in der Abtheilung der zweifüßigen Thiere der Mensch und die Vögel.

eigenthümliche sind, keiner von ihnen gemeinsam sein kann; im entgegengesetzten Falle aber werden der Art nach verschiedene Thiere in denselben Unterschied eintreten; nun soll aber weder dasselbe und untheilbare Thier bald in diesen und bald in jenen der einmal getheilten [1]) Unterschiede kommen, noch der Art nach verschiedene in den nämlichen [2]) und doch alle in dieselben [3]). (3.) Es leuchtet sonach ein, daß man die untheilbaren Arten nicht auf die Weise, wie diejenigen, welche die Thiere oder auch irgend eine andere Gattung [4]) nach der Zwietheilung theilen, erfassen kann [5]), denn auch nach ihnen muß es eben so viele letzte Unterschiede geben als es im Ganzen der Art nach untheilbare Thiere giebt [6]); denn nehmen wir irgend eine Gattung an und lassen als erste Unterschiede derselben das Weiß gelten [7]), von jedem derselben [8]) aber wieder andere, und so weiter bis zu den untheilbaren, so werden die letzten vier oder irgend eine andere durch die Verdoppelung der Einheit gewonnene Zahl sein; eine gleiche Zahl werden aber auch die Arten ausmachen; der Unterschied aber ist die Art in dem Stoffe [9]); weil weder irgend ein Theil eines Thieres ohne

[1]) Einander entgegengesetzten, wie etwa die Ameisen theils in die Abtheilung der geflügelten und theils in die der ungeflügelten Thiere.

[2]) Wie nach dem schon angeführten Beispiele der Mensch und die Vögel.

[3]) Und doch sollen alle Thiere in den einmal unterschiedenen und festgesetzten Abtheilungen untergebracht werden.

[4]) Von Wesen nämlich.

[5]) Vgl. weiter oben Kap. 3.

[6]) Während es doch vernünftiger Weise mehr Arten als Unterschiede geben muß.

[7]) Und als Gegensatz das Schwarz.

[8]) Von Weiß und Schwarz.

[9]) Der Unterschied verhält sich zu der Gattung, wie die Form zum

Stoff sein kann, noch der Stoff allein, denn weder wird ein auf jede Weise sich verhaltender Körper Thier sein, noch irgend einer der Theile, wie schon oft gesagt wurde [1]). (4.) Ferner muß man nach dem in der Wesenheit Begründeten eintheilen und nicht nach dem an sich Zufälligen, wie wenn Jemand die Figuren darnach eintheilen wollte, daß bei den einen die Winkel zwei rechten gleich sind und bei den andern mehr als zwei rechten, denn es ist an dem Dreiecke nur etwas Zufälliges [2]), daß seine Winkel zwei rechten gleich sind. Sodann muß man nach den Gegensätzen eintheilen, denn die entgegengesetzten Dinge sind von einander verschieden, so die Weiße und die Schwärze, deßgleichen die Gradheit und die Krummheit; ist also eines von dem andern verschieden, so muß man nach dem Gegensatze eintheilen, und nicht das eine nach dem Schwimmvermögen und das andere nach der Farbe, außerdem auch nicht [3]) die beseelten Wesen

---

Stoffe, und bildet deßhalb, wenn er zu dem Stoffe tritt, die Art.

[1]) Vgl. Kap. 1, §. 11; wo man auch die Anhaltspunkte für die richtige Deutung dieser Stelle, welche Titze (a. a. O. S. 98 f.) ohne Noth zerrissen hat, finden wird.

[2]) Ueber diese Behauptung erklärt sich Aristoteles näher in der Physik, B. II, Kap. 10.

[3]) Diese und die folgende Verneinung (eben so wenig) ist aus dem unmittelbar vorausgehenden Satze zu wiederholen, eine bei Aristoteles nicht seltene Satzbildung. Jedenfalls müssen alle Glieder dieses Satzes negativ sein, denn das Verwerfliche solcher Eintheilungen, welche Aristoteles auch nie anwendet, soll gezeigt werden, wie schon aus den beigefügten Beispielen unzweifelhaft hervorgeht. Man braucht deßhalb weder eine Verneinungspartikel, noch irgend einen Zusatz, wie Manche versucht haben, einzuschieben; auch stimmen sämmtliche Handschriften in der gewöhnlichen Lesart überein.

nach den gemeinsamen Thätigkeiten des Leibes und der Seele, wie etwa in den eben erwähnten Eintheilungen [1]) in gehende und fliegende, denn es giebt einige Geschlechter, denen beides zukommt und welche geflügelt und ungeflügelt sind, wie das Geschlecht der Ameisen [2]); eben so wenig darf man nach dem Wilden und dem Zahmen eintheilen [3]), weil es sich auch auf diese Weise herausstellen würde, daß man dieselben Arten zerreißt, denn so ziemlich alle Thiere, welche zahm vorkommen, können auch wild vorkommen, so Menschen [4]), Pferde, Rinder, Hunde in Indien [5]), Schweine, Ziegen und Schafe; sind diese einzeln genommen nur gleichnamig, so brauchen sie ohnehin nicht besonders getrennt zu werden [6]), sind sie aber der Art nach dieselben, so kann das Wilde und das Zahme unmöglich einen Unterschied begründen. (5.) Ueberhaupt muß dieß [7]) nothwendig

---

[1]) Der die Zwietheilung Anwendenden.

[2]) Vgl. weiter oben §. 1.

[3]) Einige wollen hier statt der Wiederholung der Negation die Worte οὐκ ἔχει καλῶς (geht nicht wohl an) einschieben; keine einzige Handschrift hat aber diese Worte, welche auch, wenn man auf die angegebene Weise verfährt, durchaus überflüssig sind. Titze (a. a. O. S. 56 und 99) hat die ganze Stelle durch Einschiebung der Worte Ἀλλ' οὐχ (nicht aber) verdorben und in Unsinn verwandelt.

[4]) Der Möglichkeit nach; denn daß der Mensch nur zahm vorkomme, behauptet Aristoteles (Thiergeschichte I. 1, 12) ausdrücklich.

[5]) Er findet sich jetzt daselbst nicht mehr wild, vielleicht ist auch der Schakal gemeint.

[6]) Weil sie der Art nach verschieden sind, und also nur der Name, nicht aber die Sache, getheilt würde.

[7]) Die dargestellten Schwierigkeiten nämlich.

eintreten, wenn man nur nach einem Unterschiede, welcher dieser auch sein mag, eintheilt; man muß vielmehr versuchen, die Thiere nach Geschlechtern aufzufassen, wie das Volk vorangieng, als es das Vogelgeschlecht und Fischgeschlecht abgrenzte; ein jedes derselben aber ist durch viele Unterschiede abgegrenzt und nicht nach der Zwietheilung [1]), denn auf diese Weise ist entweder überhaupt keines zu erfassen (weil nämlich ein und dasselbe in mehrere Abtheilungen fällt und das Entgegengesetzte in eine und dieselbe), oder es wird sich nur ein einziger Unterschied ergeben und dieser entweder einfach oder durch Zusammenfassung die letzte Art bilden [2]). Erfaßt man aber nicht den Unterschied des Unterschiedes, so muß man nothwendig eben so, wie man die Rede durch Verbindung zu einem Ganzen macht [3]), auch die Eintheilung zusammenhängend machen [4]); ich meine nämlich, wie es etwa Solchen geschieht, welche in das Ungeflügelte und das Geflügelte eintheilen und dann das Geflügelte in das Zahme und das Wilde oder in das Weiße und das Schwarze, denn das Zahme ist eben so wenig ein Unterschied des Geflügelten als das Weiße, sondern Anfang eines andern Unterschiedes, denn dort [5]) ist es nur zufällig; deßhalb muß man sogleich das eine Ganze durch viele Unterschiede theilen, wie wir gesagt haben, denn auf diese Weise werden auch die Verneinungen

---

[1]) Aristotetes zieht also die Bildung eines natürlichen Systems allen andern Versuchen vor und folgt selbst diesem Grundsatze in seiner Thiergeschichte.

[2]) Ohne jedoch zum Ziele, nämlich zum Artbegriffe, zu gelangen.

[3]) Also nur äußerlich durch Verbindungspartikeln.

[4]) Nämlich ganz nach Willkür, also auf eine durchaus unphilosophische Weise.

[5]) Bei dem Geflügelten und Ungeflügelten.

einen Unterschied bilden, bei der Zwietheilung aber werden sie keinen bilden [1]). (6.) Daß es aber nicht angeht irgend eine der einzelnen Arten zu erfassen, wenn man die Gattung zwiefach [2]) theilt, wie Manche glaubten, leuchtet auch durch Folgendes ein; es ist nämlich unmöglich, daß bei den einzeln abzutheilenden Dingen nur ein einziger Unterschied obwalte [3]), mag man sie einfach [4]) oder mag man sie verbunden nehmen (einfach nenne ich sie aber, wenn sie keinen Unterschied darbieten, wie die Spaltfüßigkeit [5]), und verbunden, wenn sie einen solchen darbieten, wie das Vielspaltige im Verhältniß zum Spaltfüßigen) [6]), denn dieß bezweckt doch die Folgereihe der zufolge der Theilung von der Gattung aus erhaltenen Unterschiede, als wenn das Ganze [7]) nur irgend ein Einziges bilde [8]). Aber es will dem

---

[1]) Weil die Negation bei der Methode des Aristoteles nicht wieder unterschieden zu werden braucht, die Dichotomie aber gezwungen ist, die Negation zu theilen, obgleich es an und für sich keinen Unterschied der Negation geben kann, wie schon weiter oben bemerkt wurde.

[2]) Nach dem Grundsatze der Zwietheilung.

[3]) Sondern es müssen deren mehrere obwalten, wenn der Artbegriff erfaßt werden soll.

[4]) Schlechthin für sich.

[5]) Die Spaltung der Füße überhaupt, das heißt, die Zweifüßigkeit, welche keine weitere Unterscheidung zuläßt. Der einzige Unterschied der Zweifüßigkeit definirt aber noch nicht den Menschen, denn auch der Vogel ist zweifüßig.

[6]) Auch diese verbundenen Unterschiede definiren nicht den Menschen, denn auch andere Thiere haben vielspaltige Füße.

[7]) Die sämmtlichen Glieder des Ganzen, wie bei einer Kette.

[8]) Da nämlich die Dichotomierenden von einem Unterschiede ausgehen, so dürfen sie auch nur zu einem gelangen.

Wortlaute entgegen scheinen, daß nur der letzte Unterschied ein solcher ist, wie etwa das Vielspaltige oder das Zweifüßige, das Befußte aber und Vielfüßige nur Nebendinge [1]). (7.) Daß es aber unmöglich mehrere dergleichen Unterschiede geben kann, ist klar, denn indem man immer fortschreitet [2]), gelangt man zwar zu dem äußersten Unterschiede, aber nicht zu dem endgültigen und zu der Art; dieser Unterschied [3]) ist aber entweder das Spaltfüßige allein oder die ganze Zusammenfassung, wie wenn Jemand als Unterscheidung des Menschen befußt, zweifüßig, spaltfüßig zusammenstellen wollte [4]). Wäre nun der Mensch allein zweifüßig, so würde auch wohl dieser Unterschied der einzige sein; da dieß aber nicht so ist, so muß es nothwendig viele Unterschiede geben, welche nicht unter eine einzige Abtheilung [5]) fallen. Da aber nicht mehrere Unterschiede unter einer einzigen Zweitheilung begriffen sein können, sondern eine einzige Zweitheilung mit einem einzigen Unterschiede ausläuft, so ist es, wenn man zwiefach theilt, unmöglich, irgend ein beliebiges Thier einzeln zu erfassen [6]).

IV. (1.) Es könnte nun aber Jemand im Zweifel sein, warum die Menschen nicht von vorn herein die im Wasser lebenden und die

---

[1]) Das Vielfüßige wird hier offenbar als allgemeiner Begriff genommen, so daß das Zweifüßige als Specialisirung desselben erscheint; wer also zweifüßig ist ist auch vielfüßig, und wer vielspaltig ist muß nothwendig befußt sein, die ersten Unterschiede sind demnach überflüssig.

[2]) Auf dem Wege der Zweitheilung.

[3]) Der äußerste nämlich.

[4]) Denn alle diese Unterschiede sind nicht die endgültigen und zu der Art führenden, denn sie kommen auch andern Thieren zu.

[5]) Unter ein einziges Eintheilungsprinzip.

[6]) Und die Art zu bestimmen.

geflügelten unter den Thieren zusammengefaßt und als eine einzige beide enthaltende Gattung erklärt haben, denn es giebt manche sowohl diesen als auch allen übrigen Thieren gemeinsame Zustände [1]). Allein gleichwohl wird auf diese Weise richtig unterschieden, denn alle Arten, welche sich dem Uebermaße und dem Mehr und dem Weniger nach unterscheiden, wurden unter eine Gattung gebracht, diejenigen aber, welche nur Entsprechendes [2]) haben, gesondert; so etwa, meine ich, unterscheidet sich Vogel von Vogel durch das Mehr oder dem Uebermaße nach (denn die eine Art ist langfiederig, die andere kurzfiederig), der Fisch aber vom Vogel durch das Entsprechende (denn was bei diesem das Gefieder ist, ist bei dem andern die Schuppe) [3]). Dieß bei allen Thieren durchzuführen ist aber nicht leicht, denn die meisten haben dasselbe Entsprechende an sich [4]). (2.) Da aber die äußersten Arten Wesenheiten [5]) sind und diese sich der Art nach nicht unterscheiden, wie etwa Sokrates, Koriskos, so muß man nothwendig entweder das im Allgemeinen Obwaltende zuerst angeben oder oft dasselbe sagen, wie bereits [6]) bemerkt wurde; das Allgemeine ist aber gemeinsam,

---

[1]) *Πάθη*; als solche werden hauptsächlich die Erscheinungen bezeichnet, in welchen der Charakter des Leidens und Aufnehmens vorwiegt. Die Aehnlichkeiten zwischen den Fischen und Vögeln führt Aristoteles in der Abhandlung über den Gang der Thiere (Kap. 17) namentlich auf, und diese Vergleichung scheint ihm besonders behagt zu haben.

[2]) Aehnlichkeit mit einander in irgend einem Theile.

[3]) Dasselbe wiederholt Aristoteles in der Thiergeschichte I, 1, 4.

[4]) Obgleich es mehr verborgen ist und nicht Jedem in die Augen fällt, wie z. B. Gräte und Knochen.

[5]) Einzelwesen, Individuen. Aristoteles geht jetzt zur Darlegung der von ihm befolgten Methode über.

[6]) Weiter oben Kap. 2.

denn wir nennen das bei den meisten Obwaltende allgemein. Es entsteht nun aber Zweifel, mit welchem von beiden [1]) man sich befassen soll; insofern nämlich das der Art nach Untheilbare die Wesenheit ist, so wäre es wohl das Beste, wenn Jemand über jedes Einzelne und der Art nach Untheilbare besonders Betrachtung anstellen könnte, wie über die Menschen, so über den Vogel, und zwar, weil diese Gattung mehrere Arten hat, über jeden einzelnen der untheilbaren Vögel, wie etwa über den Strauß [2]) oder den Kranich [3]) oder über irgend einen dergleichen; insofern jedoch der Fall eintreten würde, daß öfter über denselben Zustand, weil dieser gemeinsam bei mehreren obwaltet, gesprochen werden müßte, ist es etwas abgeschmackt und weitläufig, über jeden besonders zu sprechen [4]). (3.) Vielleicht wäre es also wohlgethan, wenn man das auf die Gattungen Bezügliche, in so weit diese nach der Bestimmung der Menschen richtig so genannt werden und sowohl eine einzige gemeinschaftliche Beschaffenheit als auch nicht sehr auseinanderliegende Arten unter sich haben, wie Vogel

---

[1]) Dem Allgemeinen oder dem Einzelnen.

[2]) Vgl. Thierg. IX, 15, 1.

[3]) Vgl. ebend. I, 1, 3.

[4]) Man kann unmöglich in den im vorliegenden Kapitel vorgetragenen Bemerkungen das strenge Bewußtsein der nöthigen Prinzipien einer Eintheilung und die Spuren eines systematischen Versuches verkennen; man hat jedoch wiederholt behauptet, Aristoteles sei nicht selten seinem Prinzipe untreu geworden und habe zuweilen selbst Eintheilungen benützt, deren Fehler er so streng rügt; um das Gegentheil zu beweisen und Aristoteles zu rechtfertigen, hat J. B. Meyer ein von tiefer Gelehrsamkeit zeugendes Buch (Aristoteles Thierkunde, Berlin 1855, 8.) geschrieben.

und Fisch, und was sonst noch zwar namenlos ist [1]), aber doch auf gleiche Weise als Gattung die in ihr befindlichen Arten umfaßt, gemeinsam, Alles aber, was nicht so beschaffen ist, wie die Menschen und wenn es sonst noch etwas Anderes dieser Art giebt, einzeln behandeln würde. (4.) Nach der Gestalt der Theile und des ganzen Körpers sind wohl die Gattungen, wenn sie eine Aehnlichkeit darbieten, ungefähr abgegrenzt, wie etwa die Gattung der Vögel nach diesen [2]) eingerichtet ist und ebenso das Geschlecht der Fische, so wie die Weichthiere und die Schalthiere [3]), denn die Theile derselben unterscheiden sich nicht durch das entsprechend Aehnliche, wie etwa an dem Menschen und dem Fische sich der Knochen zur Gräte verhält, sondern mehr durch körperliche Zustände, wie etwa durch Größe, Kleinheit, Weichheit, Härte, Glätte, Rauheit und Aehnliches, überhaupt durch das Mehr und Weniger [4]). Wie man also die Untersuchung über die Natur angreifen muß und in welcher Weise etwa die Betrachtung dieser Dinge auf dem rechten Wege und am leichtesten stattfinden dürfte, ferner wie es in Bezug auf die Eintheilung den darnach Verlangenden möglich wird, sie mit Nutzen zu erfassen, und warum das Zwietheilen theils unmöglich, theils vergeblich ist, wäre jetzt gesagt; nachdem aber alles dieß bestimmt ist, wollen wir noch über das damit Zusammenhängende sprechen und folgenden Anfang machen.

V. (1.) Daß die Wesen, welche von Natur bestehen, theils unerzeugt und für alle Zeit unvergänglich sind [5]), theils der Erzeugung

---

1) Welchem ein gemeinsamer Eigenname fehlt.
2) Den Theilen nämlich.
3) Was Aristoteles unter Weichthieren und Schalthieren versteht, wird in der Thiergeschichte B. IV. Kap. 1 näher entwickelt.
4) Vgl. Thierg. B. I, Kap. 1, §. 2 ff.
5) Darunter sind hier vorzugsweise die Himmelskörper zu verstehen.

und der Vergänglichkeit unterliegen, ist ausgemacht. Ausgemacht ist auch, daß uns über jene Wesen, da sie hehr und göttlich sind, nur unvollkommene Anschauungen zu Theil werden (denn von den Erscheinungen, aus welchen etwa Jemand sowohl über sie selbst als auch über das, was wir zu wissen wünschen, Betrachtungen anstellen könnte, offenbaren sich im Ganzen nur wenige der Wahrnehmung) [1]; was aber die vergänglichen Pflanzen und Thiere betrifft, so haben wir, da sie mit uns aufwachsen, mehr Mittel zur Erkenntniß, denn man kann wohl über jede der vorhandenen Gattungen Vieles auffassen, wenn man sich nur gehörig bemühen will. (2.) Beides hat jedoch Annehmlichkeit; denn kommen wir mit jenen Wesen auch nur wenig in Beziehung, so ist uns dieß doch wegen der Herrlichkeit des Erkennens angenehmer als Alles um uns herum, so wie es auch angenehmer ist, irgend einen beliebigen und kleinen Theil der geliebten Gegenstände zu erblicken, als viele andere und große Dinge mit Genauigkeit zu schauen; die andern aber nehmen, weil wir sie genauer und mehr von ihnen erkennen, den Vorzug der Wissenschaft in Anspruch, sodann gleichen sie sich, weil sie uns näher und unserer Natur verwandter sind, einigermaßen mit der Forschung über die göttlichen Dinge aus. Da wir jedoch über diese schon gehandelt und unsere Ansichten mitgetheilt haben [2], so bleibt uns noch übrig, von der thierischen Natur zu sprechen und, so weit es in unserem Vermögen steht, nichts zu übergehen, mag es geringerer oder höherer Art sein; denn auch in den der Empfindung nicht schmeichelnden Dingen bietet in Bezug auf die Betrachtung die schaffende Natur doch Solchen, welche die Ursachen zu erkennen vermögen und von Natur weise sind, unaussprechliche Annehm-

[1]) Weil ihre Entfernung von uns zu groß ist.

[2]) In dem Werke über den Himmel und in der Meteorologie.

lichkeiten dar. (3.) Auch wäre es ja widersinnig und unstattstaft, wollen wir, da wir uns doch bei der Betrachtung der Nachbildungen dieser Dinge, weil wir zugleich die schaffende Kunst, wie etwa die Malerkunst oder die Bildhauerkunst, betrachten, freuen, nicht noch mehr die Betrachtung der Naturgebilde selbst lieben, sobald wir die Ursachen einzusehen im Stande sind. Deßhalb darf man auch nicht kindisch die Nachforschung über die niederen Thiere verabscheuen, denn es liegt in allen natürlichen Dingen etwas Wunderbares, und wie Herakleitos [1]) zu den Gastfreunden, welche, als sie ihn besuchen wollten und beim Eintritte am Rauchfange sich wärmen sahen, stehen blieben, gesprochen haben soll (er hieß sie nämlich keck eintreten, weil auch an diesem Orte die Götter seien) [2]), eben so müssen wir, ohne uns zu zieren, zur Untersuchung eines jeden Thieres schreiten, da in allen etwas Natürliches und Schönes ist [3]); denn das nicht zufällig, sondern eines Zweckes wegen Vorhandene findet sich in den Werken der Natur, und zwar vorzugsweise, das Ziel aber, weßhalb es besteht oder geworden ist, liegt in dem Gebiete des Schönen [4]). (4.) Will aber Jemand

---

[1]) Von Ephesos; die Blüthezeit dieses zu der ionischen Schule gehörenden Philosophen fällt an das Ende des sechsten Jahrhunderts vor Chr.

[2]) Wahrscheinlich steht die hier mitgetheilte Anekdote in Beziehung zu der Lehre des Herakleitos, welche als den Grund aller Dinge das Feuer nannte.

[3]) Die Betrachtung der thierischen Welt könnte jetzt nicht auf eine bessere und eindringlichere Weise empfohlen werden.

[4]) Ein herrlicher Gedanke! — Dieß ist, sagt Titze (a. a. O. S. 106) mit Recht, die Art des Aristoteles, wenn er hinter der besonnensten Darlegung seines Gegenstandes endlich ganz von ihm ergriffen und hingerissen wird. Wie Schlag auf Schlag folgt dann ein großer Gedanke dem andern; er ist am Ziele, und

die Betrachtung der andern Thiere für etwas Unwürdiges halten, so muß er auf dieselbe Weise auch von sich selbst denken, denn man kann nicht ohne großen Widerwillen das, woraus das Geschlecht der Menschen besteht, wie das Blut, das Fleisch, die Knochen, die Adern und die andern Theile dieser Art, betrachten. Eben so muß man auch denken, daß der über irgend einen der Theile oder über irgend eines der Rüstmittel Sprechende nicht über den Stoff und eben so wenig dieses wegen, sondern über die ganze Gestalt, wie etwa über ein Haus, nicht aber über die Ziegel, den Lehm und das Holzwerk, und der über die Natur Sprechende über die Zusammensetzung und die ganze Wesenheit, nicht aber über solche Dinge, welche in ihrer Wesenheit getrennt vorkommen, einen Vortrag hält [1]. (5.) Zuerst indessen muß man nothwendig jeder einzelnen Gattung nach die Vorkommenheiten, welche an und für sich bei allen Thieren angetroffen werden, entwickeln, darauf aber die Ursachen derselben zu entwickeln versuchen. Es wurde deßhalb auch schon weiter oben [2]) gesagt, daß vielen Thieren Vieles gemeinsam zukommt, und zwar theils schlechthin, wie Füße, Flügel, Schuppen und auf dieselbe Weise auch Leidenschaften, theils aber nur entsprechend; entsprechend nenne ich übrigens, wenn etwa bei einigen eine Lunge vorhanden ist und bei andern keine, bei diesen aber statt derselben etwas Anderes dasselbe leistet, was bei jenen die Lunge, und wenn einige Blut haben, andere aber das Entsprechende, welches

seinem Zuhörer widerklingt es noch lang im Geiste und Herzen, wenn er schon geendet hat. So hier, wenn er uns mit den letzten Worten plötzlich zu dem Urquelle der Natur in die Regionen der Gottheit entrückt.

[1]) Eine nähere Entwickelung dieses Verhältnisses wird in der Physik (II, 2) gegeben.

[2]) Kap. 4, §. 1.

dasselbe Vermögen hat, welches bei den Blutführenden das Blut hat. Wollte man aber jede einzelne Eigenschaft bei jedem einzelnen Thiere besonders besprechen, so würde es, wie ebenfalls schon früher [1]) gesagt wurde, vorkommen, daß man öfter dasselbe sagen müßte, in so fern man über alle vorhandene Eigenschaften sprechen wollte, denn bei vielen sind dieselben vorhanden. (6.) Dieses wäre nun damit abgethan; da aber jedes Werkzeug zu einem Zwecke dient und auch jeder einzelne der Körpertheile zu einem Zwecke dient, der Zweck aber irgend eine Thätigkeit ist, so muß auch der ganze Körper eines vollen Zweckes wegen gebildet sein; denn das Sägen ist nicht des Sägens wegen da, sondern die Säge wegen des Sägens, denn das Sägen ist irgend eine Nutzanwendung, so daß auch der Körper der Seele wegen da ist und die Theile desselben der Verrichtungen wegen, wozu ein jeder geschaffen ist [2]). Zuerst also muß von den gemeinsamen Thätigkeiten aller, so wie von den der Gattung und den der Art zukommenden gesprochen werden; gemeinsam aber nenne ich solche, welche bei allen Thieren vorhanden sind, und die der Gattung zukommenden solche, bei welchen wir wechselseitige Unterschiede dem Uebermaße nach [3]) obwalten sehen; so nehme ich etwa den Vogel als Gattung, den Menschen aber als Art, und eben so Alles, was dem allgemeinen Begriffe nach keinen Unterschied zeigt, denn einige Thiere haben das Gemeinsame der Aehnlichkeit, andere der Gattung und wieder andere der Art nach. (7.) Bei allen Thätigkeiten nun, welche anderer wegen da sind, ist es klar, daß auch die Theile, welchen die Thätigkeiten

---

[1]) Kap. 2 und Kap. 4, §. 2.

[2]) Die Bestimmung eines jeden der Körpertheile sucht Aristoteles in den folgenden drei Büchern zu entwickeln.

[3]) Vgl. Kap. 4, §. 1.

angehören, sich auf dieselbe Weise unterscheiden, wie die Thätigkeiten; auf gleiche Weise wird, wenn einige Thätigkeiten früher und das Ziel anderer sind, sich auch jeder der Theile, welchen solche Thätigkeiten angehören, auf dieselbe Weise verhalten, und die ersteren müssen nothwendig vorhanden sein, wenn die andern stattfinden sollen. Zustände und Thätigkeiten nenne ich die Erzeugung, das Wachsen, die Begattung, das Wachen, den Schlaf, das Gehen und was sonst noch dieser Art den Thieren zukommt, Theile aber nenne ich die Nase, das Auge und das ganze Antlitz, von denen jeder einzelne auch Glied genannt wird[1]. Auch über die Art der Untersuchung mag so viel gesagt sein, über die Ursachen aber in Bezug sowohl auf die gemeinsamen als auch auf die besondern Eigenschaften wollen wir zu sprechen versuchen, indem wir, wie wir festgesetzt haben, zuerst mit den ersten beginnen.

---

[1]) Vgl. Thierg. I, 1, 1.

Zweites Buch.

Inhalt.

heit; von den am Kopfe befindlichen Sinneswerkzeugen; vom Gehirne. Von der Nase und den Ohren. XI. Von den Ohren der Vierfüßer. XII. Von den Ohren der Vögel, der eierlegenden und der mit Fliesen bedeckten Vierfüßer und der Robben. XIII. Die Augenlider der verschiedenen Thierarten. XIV. Die Augenwimpern; welche Thiere diese haben und welche nicht. XV. Die Entstehung und Bedeutung der Augenbrauen und der Augenwimpern. XVI. Der Geruchsinn bei den vierfüßigen Thieren (der Rüssel des Elephanten), so wie bei den Schlangen, den Vögeln, den Fischen und den Insekten. — Die Lippen und ihre Bestimmung. XVII. Die Zunge, ihre Beschaffenheit und Bedeutung. Ihre verschiedene Gestaltung bei den Menschen, bei den blutführenden lebendiggebärenden Vierfüßern, bei den Vögeln, bei den eierlegenden blutführenden Landthieren (den Schlangen und Eidechsen), bei den Wasserthieren, (dem Krokodile), bei den Fischen (dem Karpfen), bei den Weichschalthieren (den Heuschreckenkrebsen), bei den Weichthieren (den Dintenschneckrn, dem Armkraken), bei den Hartschalthieren (den Purpurschnecken) und den Kerbthieren (Stubenfliegen, Bienen, Ameisen, Bremsen, Blindfliegen).

I. (1.) Aus welchen und wie vielen Theilen ein jedes der Thiere besteht, wurde in der Geschichte derselben genauer dargethan, aus welchen Ursachen sich aber ein jeder Theil auf solche Weise verhält, muß jetzt, und zwar für sich, abgesondert von dem in der Geschichte Gesagten untersucht werden. Da es drei Zusammensetzungen giebt [1], so könnte man etwa als die erste die aus den Grundstoffen, nämlich aus Erde, Luft, Wasser und Feuer, hinstellen, noch besser aber wäre es vielleicht zu sagen, aus den Grundkräften [2], und zwar nicht aus allen diesen, sondern auf die Weise, wie in andern Schriften [3]) und

[1]) Darüber findet man nähere Auskunft im dritten und vierten Buche der Meteorologie.

[2]) Da die Grundstoffe in den zusammengesetzten Körpern nicht an und für sich selbst, sondern nur nach ihren Wirkungen zurückbleiben.

[3]) Z. B. in dem Werke vom Entstehen und Vergehen II, 2.

früher gesagt wurde, denn Feuchtes und Trockenes und Warmes und Kaltes bilden den Stoff der zusammengesetzten Körper, die andern Unterschiede folgen aber aus diesen, wie Schwere und Leichtigkeit, Dichtheit und Lockerheit, Rauhheit und Glätte, und andere dergleichen Zustände der Körper. Die zweite Verbindung aus den ersten Stoffen ist die Entstehung der gleichartigen Theile an den Thieren, wie des Knochens, des Fleisches und der andern derartigen Theile, die dritte und letzte der Zahl nach ist die der ungleichartigen Theile, wie des Gesichtes, der Hand und der andern Theile dieser Art [1]). (2.) Nun verhält es sich aber mit der Erzeugung und dem Wesen in entgegengesetzter Weise, denn das in der Erzeugung Spätere ist seiner Beschaffenheit nach das Frühere, und das in der Erzeugung Letzte das Erste, wie denn das Haus nicht der Ziegel und der Steine wegen da ist, sondern diese des Hauses wegen, und auf gleiche Weise verhält es sich auch mit jedem andern Stoffe [2]). Daß dieß sich aber auf solche Weise verhält, geht nicht nur aus der Beweisführung, sondern auch aus dem Begriffe hervor, denn Alles, was erzeugt wird, verwirklicht seine Erzeugung aus Etwas und zu Etwas und von einem Anfange zu einem Anfange, und zwar von dem ersten bewegenden und schon eine Beschaffenheit habenden zu einer Gestalt oder einem andern der-

---

[1]) Der ersten Zusammensetzung entspricht also die Thierchemie, der zweiten die Gewebelehre und der dritten die specielle Anatomie, wie A. v. Frantzius zu d. St. bemerkt.

[2]) Die ungleichartigen Theile gehen also ihrem Wesen nach den gleichartigen und diese den Grundstoffen voran, obgleich in ihrer Erzeugung das entgegengesetzte Verhältniß stattfindet, denn die Grundstoffe sind der gleichartigen Theile wegen und diese der ungleichartigen wegen da, und nicht umgekehrt, wie weiter unten gesagt wird.

artigen Zwecke, denn der Mensch erzeugt den Menschen und die Pflanze die Pflanze aus dem beiden zu Grunde liegenden Stoffe. Der Zeit nach muß also der Stoff und die Erzeugung das Frühere sein, dem Begriffe nach aber das Wesen und die Gestalt eines Jeden. Klar wird dieß aber wohl, wenn man den Begriff der Erzeugung ausspricht, denn der Begriff des Hausbauens schließt den Begriff des Hauses, der des Hauses aber nicht den des Hausbauens in sich; und auf gleiche Weise findet dieß auch bei den andern Dingen statt, so daß der Inhalt der Grundstoffe nothwendig der gleichartigen Theile wegen da sein muß, denn diese sind der Erzeugung nach später als jene, und später als diese sind die ungleichartigen, denn diese haben schon Vollendung und Vollkommenheit, indem sie zum dritten Male die Zusammensetzung erfahren haben, auf welche Weise bei vielen Dingen die Erzeugung zur Vollendung gelangt [1]). (3.) Die Thiere bestehen also aus beiderlei Theilen, die gleichartigen sind aber der ungleichartigen wegen da, denn von diesen gehen die Thätigkeiten und Handlungen aus, wie von dem Auge, der Nase, dem ganzen Angesichte, dem Finger, der Hand und dem ganzen Arme. Da aber mannigfaltige Handlungen und Bewegungen den ganzen Thieren sowohl als auch den derartigen Theilen zukommen, so müssen nothwendig die Stoffe, aus welchen diese bestehen, ungleiche Kräfte besitzen, denn zu Einigem ist Weichheit, zu Anderem Härte dienlich, und Einiges verlangt Spannung, Anderes Biegung. Die gleichartigen Theile erhielten also jeder für sich eine dieser Kräfte (denn einer von ihnen ist weich, ein anderer hart, einer feucht, ein anderer trocken, einer zähe, ein anderer spröde), die ungleichartigen aber viele und mit einander verbundene, denn der Hand ist zum Drücken eine andere Kraft dienlich als zum

---

[1]) Durch dreifache Zusammensetzung nämlich.

Greifen, deßhalb bestehen die verrichtenden Theile aus Knochen, Sehnen, Fleisch und andern derartigen Stoffen, nicht aber diese aus jenen [1]). (4.) Aus dieser Ursache verhalten sie sich also, was den Zweck, weßhalb etwas geschieht, betrifft, auf die angegebene Weise; da aber auch gefragt wird, wie sie sich nothwendig auf diese Weise verhalten, so ist offenbar, daß sie sich schon von vorn herein nothwendig auf diese Weise zu einander verhielten [2]), denn es läßt sich annehmen, daß die ungleichartigen aus gleichartigen zusammengesetzt sind, und zwar aus mehreren oder aus einem, wie einige der Eingeweide [3]), denn diese sind zwar von vielfältiger Gestalt, bestehen aber so ziemlich einfach aus einem gleichartigen Körper; unmöglich ist es aber, daß die gleichartigen aus ungleichartigen zusammengesetzt sind, denn der gleichartige wäre dann eine Vielheit von ungleichartigen [4]). Aus diesen Ursachen also sind von den Theilen an den Thieren einige einfach und gleichartig, andere zusammengesetzt und ungleichartig. Da aber die Theile an den Thieren entweder verrichtende oder empfindende sind, so ist jeder der verrichtenden ungleichartig, wie schon vorher gesagt wurde [5]), die Empfindung aber liegt bei allen Thieren in den gleichartigen, weil jegliche Empfindung irgend einer bestimmten

---

[1]) D. h. die ungleichartigen Theile bestehen aus gleichartigen, nicht aber die gleichartigen aus ungleichartigen.

[2]) Aus Gründen der natürlichen Nothwendigkeit, indem eine schon von vorn herein vorhandene Ursache, welche eines Zweckes wegen handelt, nothwendig so handelt, wie es dieser Zweck verlangt.

[3]) Welche weiter unten näher bezeichnet werden.

[4]) Nach den philosophischen Voraussetzungen des Aristoteles nämlich, welchen aber jetzt nicht leicht Jemand beipflichten wird.

[5]) Vgl. Thiergeschichte I, 4.

Art angehört und der empfindende Theil nur für einen einzelnen der empfindbaren Gegenstände empfänglich ist [1]); das der Grundkraft nach Seiende verhält sich aber leidend zu dem der Wirksamkeit nach Seienden [2]), so daß beides der Art nach dasselbe und jenes eins und dieses eins ist, und deßhalb unternimmt auch kein Naturforscher zu behaupten, daß die Hand oder das Gesicht oder irgend einer solcher Theile Erde sei, oder Wasser, oder Feuer, während sie jeden der empfindenden Theile mit einem einzelnen der Grundstoffe in Verbindung bringen, indem sie sagen, der eine sei Luft und der andere Feuer [3]). (5.) Obgleich sich aber die Empfindung in den einfachen Theilen befindet, so geschieht es doch vollkommen vernunftgemäß, daß das Gefühl zwar in einem gleichartigen, aber in dem am wenigsten einfachen der empfindenden Theile liegt; es scheint nämlich vorzugsweise mehrfacher Art zu sein und das ihm unterliegende Empfindbare viele Gegensätze, wie Warmes und Kaltes, Trockenes und Feuchtes und Anderes dergleichen, zu bieten; auch ist der für diese bestimmte empfindende Theil, nämlich das Fleisch und das diesem Entsprechende [4]), der körperlichste der empfindenden Theile. Da es nun unmöglich ist, daß ein

---

[1]) Da jede Empfindung sich nur um Empfindbares einer und derselben Art dreht, der handelnde Gegenstand aber dem leidenden entsprechen muß, so müssen auch die empfindenden Theile gleichartig sein.

[2]) Das Empfindende zu dem Empfindbaren.

[3]) Nämlich das Gesicht Feuer, das Gehör Luft. Aristoteles entwickelt diese Sätze weiter in dem Schriftchen über Sinn und Sinnliches, Kap. 2.

[4]) Bei den Thieren, welche kein Fleisch haben; vgl. Thierg. B. I, Kap. 4. Die Empfindung liegt übrigens, wie bekannt, in den Nerven.

Thier ohne Empfindung sein kann, so müssen nothwendig die Thiere auch einige gleichartige Theile haben, denn die Empfindung liegt in diesen, die Verrichtungen aber geschehen bei ihnen durch die ungleichartigen. (6.) Wenn sich aber die empfindende, die das Thier bewegende und die ernährende Grundkraft in demselben Theile des Körpers [1]) befindet, wie schon früher an andern Stellen gesagt wurde, so muß nothwendig der Theil, welcher anfänglich die derartigen Grundursachen enthält, in so fern er für alles Empfindbare empfänglich ist, zu den einfachen Theilen gehören, in so fern er aber ein bewegender und verrichtender ist, zu den ungleichartigen; deßhalb ist bei den blutlosen Thieren das Entsprechende [2]), bei den blutführenden aber das Herz ein solcher Theil, denn es zerfällt, wie jedes der übrigen Eingeweide, in Gleichartiges, ist aber wegen der Bildung seiner Gestalt ungleichartig; nach ihm richtet sich auch jedes der übrigen Eingeweide [3]), da sie aus demselben Stoffe bestehen, denn sie sind alle, da sie ihre Lage bei den Abergängen und den Verzweigungen derselben haben, von bluthaltiger Beschaffenheit. Wie nun das fließende Wasser den Schlamm, so setzt das durch die Adern fließende Blut die übrigen Eingeweide gleichsam als Niederschlag ab, das Herz aber muß, weil es der Ursprung der Adern ist und in sich die anfängliche, das Blut erschaffende Kraft hat [4]), vernunftgemäß ebenfalls aus derselben

---

[1]) Im Herzen nämlich, welches als der Urquell des Lebens betrachtet wird.

[2]) Das dem Herzen Entsprechende.

[3]) Die Leber, die Lunge, die Nieren.

[4]) Das Herz ist nach der irrigen Lehre des Aristoteles der Quell des Blutes, ihm allein ist das Blut eigenthümlich; das Herz bereitet das Blut in sich und gießt es in die von ihm ausgehenden Adern; vgl. weiter unten B. III, Kap. 4.

Nahrung, welche es aufnimmt, bestehen. Warum also die Eingeweide ihrer Bildung nach bluthaltig und warum sie theils gleichartig und theils ungleichartig sind, wäre hiermit gesagt.

II. (1.) Von den gleichartigen Theilen an den Thieren sind einige weich und flüssig, andere hart und fest [1]), und zwar flüssig entweder überhaupt oder so lange sie sich im natürlichen Zustande befinden, wie das Blut, das Aderwasser [2]), das Fett [3]), der Talg [4]), das Mark, der Same, die Galle, die Milch, wo sie sich nämlich vorfindet, das Fleisch und das diesen Theilen Entsprechende, denn nicht allen Thieren sind diese Theile beschieden, sondern einigen etwas, etlichen derselben Entsprechendes [5]). Andere der gleichartigen Theile sind trocken und fest, wie Knochen, Gräte, Sehne und Ader; auch bedingt noch die Zerlegung der gleichartigen Theile einen Unterschied, denn es giebt einige, deren Theil gleichnamig mit dem Ganzen ist, wie der Adertheil mit der Ader, und giebt einige, deren Theil nicht gleichnamig ist, wie denn ein Theil des Gesichtes keineswegs Gesicht genannt werden kann [6]). Zuerst nun giebt es sowohl für die flüssigen, als auch für die trockenen Theile viele Arten von Ursachen, indem einige gleichsam

---

1) Vgl. Thierg. I, 1, 5.

2) Oder Blutwasser, gewöhnlich Lymphe genannt, vgl. Thierg. I, 1, 5.

3) *Πιμελή*, flüssiges, weißes Fett, Schmalz (adeps).

4) *Στέαρ*, stehendes Fett, wie es sich bei den wiederkauenden Thieren findet (sevum).

5) Statt des Blutes etwas diesem Entsprechendes, statt des Fleisches etwas diesem Entsprechendes u. s. w.

6) Das Gesicht gehört ja aber auch zu den ungleichartigen Theilen; vgl. Thierg. I, 1, 1.

der Stoff der ungleichartigen Theile sind (denn aus ihnen besteht jeder einzelne der verrichtenden Theile [1]), nämlich aus Knochen, Sehnen, Fleisch und andern solchen Stoffen, welche entweder zu der Wesenheit oder zu der Thätigkeit beitragen), andere unter den flüssigen diesen [2]) zur Schonung dienen (denn alle erhalten aus dem Flüssigen ihr Wachsthum) [3]), und wieder andere nur die Ausscheidungen derselben sind, wie der Bodensatz der trockenen Nahrung und auch der flüssigen bei den Thieren, welche eine Blase haben. (2.) Diese Theile selbst aber unterscheiden sich von einander in Betreff ihrer Güte, und zwar so wie die übrigen auch das Blut von dem Blute, denn das eine ist dünner und das andere dicker, das eine reiner und das andere trüber, ferner das eine kälter und das andere wärmer, sowohl in den Theilen eines und desselben Thieres (denn das in den oberen Theilen unterscheidet sich durch diese Verschiedenheiten von dem in den unteren Theilen) [4]), als auch in dem einen Thiere im Vergleiche zu dem andern, und überhaupt sind die Thiere entweder mit Blut versehen oder haben irgend einen andern derartigen Theil. Zur Kraft trägt mehr das dickere und wärmere, zum Gefühle und zum Verstande mehr das dünnere und kältere Blut bei. Derselbe Unterschied findet bei den dem Blute entsprechenden Theilen [5]) statt, deßhalb sind auch die

[1]) Die Hand, der Fuß u. s. w.

[2]) Den trockenen nämlich.

[3]) Alle Nahrung muß deßhalb flüssig werden, und dieß wird durch die Wärme im Magen bewirkt, vgl. das folgende Kapitel.

[4]) Dieses Verhältniß wird von Aristoteles als eine Wahrheit hingestellt, da sie aber nicht bewiesen ist und sich auch nicht beweisen läßt, so müssen die Folgerungen, welche später häufig daraus gezogen werden, auf sich beruhen.

[5]) Bei den Thieren, welche kein Blut haben; vgl. Thierg. I, 3, 2.

Bienen und andere derartige Thiere ihrer Natur nach klüger als viele blutführende, und unter den blutführenden die mit kaltem und dünnem Blute versehenen klüger als die bei welchen das Gegentheil der Fall ist [1]). (3.) Die vorzüglichsten sind aber die mit warmem und zugleich dünnem und reinem Blute versehenen, denn diese zeigen sich, was Muth und Klugheit angeht, gleich vortrefflich bestellt. Deßhalb findet auch derselbe Unterschied zwischen den oberen und unteren Theilen, zwischen dem Weiblichen und dem Männlichen und zwischen den rechten und den linken Theilen des Körpers statt [2]). Es muß aber angenommen werden, daß dieser Unterschied auch bei den andern Theilen, sowohl bei den derartigen [3]) als auch bei den ungleichartigen, obwaltet, und zwar sowohl in Betreff der Verrichtungen und der Wesenheit eines jeden Thieres, als auch in Betreff des Besseren oder Schlechteren, so wie etwa bei zwei mit Augen versehenen Gattungen einige hartäugig und andere feuchtäugig sind und einige keine Augenlider, andere aber solche zum Zwecke eines schärferen Gesichtes haben [4]). Wie fern es aber nöthig ist, entweder Blut oder etwas dieselbe Beschaffenheit Besitzendes zu haben, und von welcher Beschaffenheit das Blut ist, muß eben so nach den Ursachen betrachtet werden, nachdem wir jedoch zuvor zwischen Warm und Kalt unterschieden haben, denn die Beschaffenheit vieler Dinge wird auf diese Anfänge zurückgeführt und Viele sind zweifelhaft, welche Thiere oder welche ihrer Theile warm und welche kalt sind; Manche [5]) meinen

---

[1]) Eine Feststellung in der Stufenordnung der Thiere, welche sich nicht durchführen läßt.

[2]) Ebenfalls eine nicht zu begründende Behauptung.

[3]) Den gleichartigen nämlich.

[4]) Vgl. weiter unten Kap. 13. §. 1.

[5]) Wie Empedokles; vgl. vom Athemholen, Kap. 14.

nämlich, die Wasserthiere seien wärmer als die Landthiere, indem sie behaupten, die Wärme ihrer Beschaffenheit gleiche die Kälte des Ortes [1]) aus, oder die blutlosen seien wärmer als die blutführenden und die weiblichen wärmer als die männlichen, wie denn Parmenides [2]) und einige Andere sagen, die Weiber seien wärmer als die Männer, weil durch die Wärme und die Vollblütigkeit der ersteren der Monatsfluß entstehe; Empedokles [3]) aber sagt das Gegentheil. Ferner soll in Bezug auf Blut und Galle eines von beiden nach Einigen warm, nach Andern kalt sein. (4.) Wenn aber solcher Zweifel über das Warme und Kalte herrscht, was soll man dann von den andern Dingen annehmen? denn die genannten sind doch von allen der Empfindung unterliegenden die deutlichsten [4]). Dieß scheint aber daher zu kommen, weil man das Wärmere [5]) auf vielfache Weise versteht, denn Jeder scheint etwas zu sagen, wenn er auch das Entgegengesetzte sagt [6]). Es darf deßhalb nicht unbekannt bleiben, warum man

---

[1]) Des Wassers nämlich.

[2]) Dieser Philosoph, von dessen Lehrgedicht über die Natur nur noch wenige Bruchstücke vorhanden sind, lebte etwa fünfhundert Jahre vor Chr.

[3]) Auch dieser Philosoph, welcher in der Mitte des fünften Jahrhunderts vor Chr. lebte, legte seine Ansichten über die Natur der Dinge in Gedichten nieder, aber auch von diesen haben sich nur unbedeutende Bruchstücke erhalten.

[4]) Man kann deßhalb auch nicht wohl begreifen, warum die alten Philosophen diesem Unterscheidungsmittel nicht mehr vertrauten und, um sich von der Kälte des Fisches zu überzeugen, einen solchen in die Hand nahmen.

[5]) Im Vergleiche zu dem Kälteren.

[6]) Weil die Begriffe von Warm und Kalt nicht klar sind.

die von Natur bestehenden Dinge entweder warm oder kalt, oder trocken oder flüssig nennen muß, da es klar zu sein scheint, daß dadurch fast Tod und Leben, Schlaf und Wachen, Krankheit und Gesundheit bedingt ist [1]), nicht aber durch Rauhigkeit oder Glätte, noch durch Schwere oder Leichtigkeit, noch, so zu sagen, durch irgend etwas Anderes, und zwar geschieht dieß vernunftgemäß, denn die Anfänge der natürlichen Grundstoffe sind selbst, wie wir schon früher an andern Stellen [2]) gesagt haben, das Warme, das Kalte, das Trockene und das Flüssige. Wird nun das Warme einfach oder mehrfach so genannt? Man muß wohl festhalten, welche Thätigkeit das Wärmere äußert, und wenn es mehrere äußert, wie viele deren sind. (5.) Einmal also wird das mehr warm genannt, wodurch das Berührte mehr erwärmt wird [3]), zum andern Mal das, was beim Berühren mehr Empfindung bewirkt, besonders wenn diese mit Schmerz verbunden ist [4]); obgleich dieß in manchen Fällen falsch zu sein scheint, denn zuweilen ist das Verhalten der Empfindenden die Ursache des Schmerzens [5]); ferner was das Schmelzbare mehr schmilzt und das Verbrennbare mehr verbrennt [6]); ferner ist, wenn das Mehr und das Weniger dasselbe ist, das Mehr wärmer als das Weniger [7]); außer-

---

[1]) Man findet diese unbegründete Meinung in den diese Dinge betreffenden Schriften des Aristoteles näher entwickelt.

[2]) So im ersten Kapitel dieses Buches und ausführlich im vierten Buche der Meteorologie.

[3]) So ist das glühende Eisen wärmer als die Flamme, weil es das Berührte mehr erhitzt als die Flamme,

[4]) Auf diese Weise ist das siedende Wasser wärmer als die Flamme.

[5]) Wenn zum Beispiel ein Theil des Empfindenden sehr zart oder krankhaft ist.

[6]) In diesem Sinne ist die Flamme wärmer als das siedende Wasser.

[7]) So ist ein größeres Feuer wärmer als ein kleineres.

dem sagen wir, daß das nicht schnell, sondern langsam sich Abkühlende wärmer [1]) und daß das sich schneller Erwärmende seiner Beschaffenheit nach wärmer sei als das sich langsam Erwärmende [2]), als ob das Eine entgegengesetzt sei, weil es fern [3]), das Andere aber ähnlich sei, weil es nahe ist. Es wird also wenn nicht auf mehr, doch auf so viel Arten [4]) Eines wärmer als das Andere genannt. Alle diese Arten können aber unmöglich Demselben zukommen, denn das siedende Wasser erwärmt mehr als die Flamme, die Flamme jedoch verbrennt und schmilzt das Verbrennbare und Schmelzbare, das Wasser aber nichts; auch ist das siedende Wasser wärmer als geringes Feuer, aber das warme Wasser wird schneller und mehr kalt als ein kleines Feuer, denn das Feuer wird nicht kalt, alles Wasser aber wird es; ferner ist das siedende Wasser dem Gefühle nach wärmer, es wird aber schneller kalt und gerinnt schneller als das Oel [5]); ferner ist das Blut dem Gefühle nach wärmer als das Wasser und das Oel, es gerinnt aber schneller; ferner werden Steine, Eisen und Derartiges zwar langsamer warm, brennen aber, wenn sie warm sind, mehr. (6.) Außerdem haben von den warm genannten Dingen einige eine fremde [6]) und andere eine eigene Wärme [7]); es ist aber ein sehr großer Unter-

---

[1]) Das Feuer im Verhältniß zum Wasser.

[2]) Das Oel im Verhältniß zum Wasser.

[3]) Der Wärme nämlich.

[4]) Auf die sechs verschiedenen Arten nämlich, welche Aristoteles eben angegeben hat.

[5]) Das Gerinnen des Oels richtet sich nach der Beschaffenheit desselben; das Olivenöl, dessen sich die Griechen ausschließend bedienten, gerinnt am schnellsten.

[6]) So das siedende Wasser.

[7]) Wie das Feuer.

schied, ob Etwas auf diese oder auf jene Weise warm ist, denn das Eine davon ist nahe daran nur durch Zufall [1]) warm zu sein und nicht an und für sich, wie wenn man sagen wollte, wenn ein in der Fieberhitze Liegender zufällig ein Tonkünstler ist, der Tonkünstler sei wärmer als ein im gesunden Zustande Warmer. Ist aber Eines an und für sich warm und das Andere zufällig, so wird das an und für sich Warme langsamer kalt, das zufällig Warme aber erwärmt oft mehr der Empfindung nach, und umgekehrt brennt wieder mehr das an und für sich Warme: so die Flamme mehr als das siedende Wasser, dem Gefühle nach aber erwärmt mehr das siedende Wasser, welches zufällig warm ist. Es stellt sich also klar heraus, daß man nicht einfach entscheiden kann, welches von zweien Dingen wärmer ist, denn auf diese Weise mag das eine und auf jene das andere wärmer sein. (7.) Von einigen der derartigen Dinge läßt sich aber nicht einmal einfach sagen, daß eines warm oder nicht warm ist, denn vielleicht ist das ihm etwa zu Grund Liegende nicht warm, das mit ihm Verbundene aber warm, wie wenn Jemand das Wasser oder das Eisen als warm bezeichnen wollte [2]). Auf diese Weise nämlich ist das Blut warm [3]), und es zeigt sich dadurch klar, daß überall, wo das zu Grund Liegende sich leidend warm verhält, das Kalte eine Eigenschaft und kein Mangel ist [4]). Leicht

---

[1]) Accidentiell, wie man sich in der Kunstsprache ausdrückt.

[2]) Da weder das Wasser noch das Eisen an und für sich warm ist, sondern durch das sich damit verbindende Feuer.

[3]) Nicht durch sich selbst, sondern durch die Wärme des Herzens, mit welchem es in Verbindung steht; vgl. weiter unten B. III, Kap. 5.

[4]) Indem es das Warme von sich entfernt und in seinen früheren Zustand zurückkehrt.

könnte auch die Beschaffenheit des Feuers, wenn es einmal vorhanden ist, irgend eine solche sein, denn vielleicht ist das zu Grund Liegende entweder Rauch oder Kohle, von welchen beiden das eine immer warm (denn der Rauch gilt als Ausdampfung), die Kohle aber nach dem Erlöschen kalt erscheint; Oel und Kienholz jedoch dürften wohl kalt sein [1]). Wärme besitzen auch fast alle in Brand gewesenen Dinge, wie der Kalkstaub und die Asche und der Bodensatz der Thiere und unter den Ausscheidungen die Galle, weil sie gebrannt haben und etwas Warmes in ihnen zurückgeblieben ist. In anderer Weise sind Kienholz und das Fette warm, weil sie schnell in Feuerthätigkeit übergehen. (8.) Das Warme aber scheint sowohl zu verdichten als auch zu schmelzen [2]). Was also dem Wasser allein angehört [3]), wird durch die Kälte verdichtet, was aber der Erde angehört, durch das Feuer, und unter den warmen [4]) Dingen werden durch die Kälte die mehr der Erde angehörenden schnell und unauflöslich, die dem Wasser angehörenden aber auflöslich verdichtet, doch in dieser Beziehung wurde an andern Stellen [5]) deutlicher bestimmt, welche Dinge verdichtbar sind und aus welchen Ursachen sie sich verdichten. Da nun aber der Begriff des Warmen und beziehungsweise Wärmeren vielfach ist, so kann es nicht allen Dingen auf dieselbe Weise zukommen, sondern man muß vorher bestimmen, wie eines für sich, ein anderes aber oft zufällig, ferner dieses durch seine Kraft, jenes aber seiner Thätigkeit nach, und

---

[1]) Obschon sie, wie sogleich gesagt werden wird, in anderer Beziehung warm genannt werden können.

[2]) So verdichtet es z. B. die Ziegelsteine und schmilzt die Metalle.

[3]) Das Eis und nach der Ansicht der Alten der Krystall.

[4]) Durch das Feuer erhitzten.

[5]) In der Meteorologie IV, 10.

dieses auf eine Weise, daß es mehr dem Gefühle nach, jenes aber dadurch, daß es Flamme hervorbringt nnd brennt, warm ist. Wenn aber der Begriff des Warmen vielfach ist, so folgt offenbar daraus, daß es sich mit dem Kalten eben so verhält. Dieß also mag in Beziehung auf das Warme und Kalte und die Steigerung des einen und des andern als festgestellt gelten.

III. (1.) Es bleibt nun noch übrig, dem Gesagten gemäß auch über das Trockene und Flüssige zu sprechen; beides wird ebenfalls auf mehrfache Weise verstanden, und zwar theils der Kraft und theils der Thätigkeit nach; Eis nämlich und jedes verdichtete Flüssige heißt trocken der Thätigkeit nach und zufällig, während es der Kraft nach und an und für sich flüssig ist, Erde aber und Asche und dergleichen Dinge heißen, wenn sie mit Flüssigem vermischt werden, ihrer Thätigkeit nach und zufällig flüssig, während sie an und für sich und ihrer Kraft nach trocken sind; findet jedoch eine Scheidung statt, so sind die dem Wasser angehörenden Bestandtheile sowohl ihrer Thätigkeit als ihrer Kraft nach flüssig, die der Erde angehörenden aber alle trocken, und auf diese Weise wird eigentlich und einfach meist das Trockene verstanden, und ebenso verhält sich auf der andern Seite in demselben Sinne das Flüssige eigentlich und einfach, und dasselbe ist der Fall bei dem Warmen und Kalten. (2.) Da dieß nun feststeht, so ist offenbar, daß das Blut in so fern warm ist als ihm etwas [1]) beiwohnt, wodurch es Blut ist [2]), wie etwa, um durch ein Beispiel zu erläutern, das siedende Wasser so genannt wird [3]), das zu Grund Liegende aber

---

[1]) Die vom Herzen ausgehende Wärme.

[2]) Die Functionen des Blutes in dem Thiere zu verrichten.

[3]) Welches nicht an und für sich, sondern durch die Wirkung des Feuers siedend ist.

und was einmal vorhanden seiend Blut ist [1]), ist nicht warm, und es ist mithin an und für sich gewissermaßen warm und ist es auch gewissermaßen nicht; denn in seinem Begriffe wird die Wärme liegen, wie in dem Begriffe des weißen Menschen das Weiße, in so fern aber das Blut sich leidend warm verhält [2]), ist es nicht an und für sich warm; das Nämliche gilt aber auch von dem Trockenen und Flüssigen; deßhalb sind in der Natur die Dinge dieser Art entweder warm und flüssig, verdichten sich aber, sobald sie geschieden sind und erscheinen kalt, wie das Blut, oder sie sind warm und haben Dichtheit, wie die Galle, erleiden aber, sobald sie aus dem natürlichen Zustande der sie Besitzenden geschieden sind, das Gegentheil, indem sie nämlich kalt und flüssig werden, denn das Blut wird mehr hart, die gelbe Galle aber flüssig; die Eigenschaft jedoch, mehr oder weniger an den Gegensätzen Theil zu nehmen, muß als diesen Dingen einwohnend vorausgesetzt werden. (3.) Wie also das Blut warm und wie es kalt ist, und wie sich seine Beschaffenheit mit dem Entgegengesetzten vereinigt, ist ungefähr gesagt; da jedoch nothwendig alles Zunehmende Nahrung empfangen muß, die Nahrung aber bei Allen aus Flüssigem und Trockenem besteht und die Kochung und Umwandlung dieser Stoffe durch die Kraft des Warmen geschieht [3]), so müssen sowohl sämmtliche Thiere als auch die Pflanzen, wenn nicht aus einer andern, doch aus dieser Ursache nothwendig einen natürlichen Ursprung des Warmen haben

---

[1]) Unabhängig von der Wärme des Herzens.

[2]) Durch die mit ihm verbundene Wärme, nach deren Entfernung es kalt ist.

[3]) Der Anfang aller Entwickelung ist also nach der Theorie des Aristoteles die natürliche Wärme, und die Nahrung bedingtes Mittel.

und dieser muß eben so wie die Verrichtungen der Nahrung mehreren Theilen zukommen, denn das erste sichtbare Geschäft wird bei den Thieren durch den Mund und die Theile in demselben [1]) verrichtet, wenigstens bei solchen, deren Nahrung der Zertheilung bedarf; dieses verursacht aber noch keineswegs die Kochung, sondern vielmehr nur die Kochbarkeit, denn die Zertheilung der Nahrung in Stückchen erleichtert der Wärme die Verrichtung, die Verrichtung der oberen und unteren Darmhöhle aber bewirkt dann mit natürlicher Wärme die Kochung. (4.) Wie aber sowohl der Mund als auch der damit zusammenhängende Theil, welchen man Schlund nennt, bei den Thieren, welche diesen Theil haben, der Gang für die Nahrung bis in den Magen ist, so muß es auch mehrere andere Anfangspunkte geben, durch welche der ganze Körper aus dem Magen und aus der Beschaffenheit der Gedärme wie aus einer Krippe die Nahrung empfängt; die Pflanzen nämlich empfangen die verarbeitete Nahrung aus der Erde durch die Wurzeln (weßhalb auch bei den Pflanzen keine Ausscheidung stattfindet, weil die Erde und die Wärme in derselben ihnen als Magen dienen), die Thiere aber fast alle, und offenbar die einhergehenden haben gleichsam als Erde den Raum des Magens in sich, woraus sie, wie jene durch die Wurzeln, durch irgend etwas die Nahrung empfangen müssen, bis die darauf folgende Kochung das Ende erreicht hat. Die Verrichtung des Mundes überliefert nämlich dem Magen, und von diesem muß nothwendig irgend ein anderer Theil empfangen, wie es auch der Fall ist, denn die Adern erstrecken sich unten anfangend allenthalben durch das Gekröse bis zu dem Magen [2]),

---

[1]) Die Zähne, die Zunge u. s. w.

[2]) Man darf übrigens hier keinenfalls an die Chylusgefäße denken, welche Aristoteles nicht kannte.

was man jedoch aus den Zergliederungen [1]) und aus der Naturgeschichte [2]) ersehen muß. (5.) Da es nun für alle Nahrung und für die stattfindenden Ausscheidungen irgend einen Behälter giebt, die Adern aber gleichsam Gefäße für das Blut sind, so ergiebt sich daraus, daß für die blutführenden Thiere das Blut, für die blutlosen aber das diesem Entsprechende die letzte Nahrung ist, deßhalb nimmt es bei ihnen, wenn sie keine Nahrung empfangen, ab und, wenn sie solche empfangen, zu, auch ist es bei guter Nahrung gesund und bei schlechter schlecht. Daß also das Blut der Nahrung wegen in den blutführenden Thieren vorhanden ist, geht aus Diesem und Aehnlichem hervor, denn deßhalb bewirkt es auch bei der Berührung eben so wenig Empfindung wie jede andere der Ausscheidungen. Auch verhält sich die Nahrung nicht wie das Fleisch, weil dieses bei der Berührung Empfindung bewirkt, denn das Blut steht weder mit demselben in Verbindung, noch ist es ihm einverleibt, sondern befindet sich, wie in Gefäßen, in dem Herzen und in den Adern. Auf welche Weise aber aus ihm die Theile ihre Nahrung empfangen und wie sich die Nahrung im Allgemeinen verhält, läßt sich bequemer in den Abschnitten über die Erzeugung [3]) und in andern [4]) entwickeln [5]); jetzt soll nur so viel

---

[1]) Die anatomischen Bücher des Aristoteles sind leider nicht mehr vorhanden.

[2]) Aristoteles deutet hier wohl auf die Thierg. III, 3 hin.

[3]) In dem Werke über die Erzeugung der Thiere B. III, Kap. 4.

[4]) Z. B. vom Entstehen und Vergehen B. II, Kap. 8.

[5]) Dürfen wir auch nicht voraussetzen, sagt J. B. Meyer (Aristoteles Thierkunde, S. 448), daß Aristoteles eine wirkliche Einsicht in die Werkstätte der zur Verdauung wirksamen chemischen Lösungsmittel besaß, so nahm er doch dem Wesen nach die Wirkung solcher Kräfte an, die unter dem Regiment von

gesagt werden (denn so viel ist nöthig), daß das Blut der Nahrung und zwar der Nahrung der Theile wegen vorhanden ist [1]).

IV. (1.) Die sogenannten Fasern enthält manches Blut und anderes enthält sie nicht, wie das der Hirsche und Rehe [2]); deßhalb gerinnt auch solches Blut nicht, denn das Wässerige des Blutes [3]) ist mehr kalt, weßhalb es auch nicht gerinnt, das Erdartige [4]) gerinnt jedoch, wenn das Flüssige verdunstet, die Fasern aber gehören der Erde an. Es kommt aber vor, daß manche von den so beschaffenen Thieren ein feineres Denkvermögen besitzen, nicht zwar wegen der Kälte des Blutes, sondern mehr wegen der Dünnheit desselben und weil es rein ist [5]), denn das Erdige hat keine dieser beiden Eigenschaften; diejenigen nämlich haben eine beweglichere Empfindung, welche eine dünnere und reinere Flüssigkeit haben, weßhalb auch manche unter den blutlosen Thieren eine klügere Seele haben als manche blutführende, wie schon früher gesagt wurde [6]), dahin gehören die Biene und das Geschlecht der Ameise und sonstige, welche etwa so beschaffen sind; feig aber sind alle zu wässerigen Thiere, denn die Furcht erkältet; zu diesem Gemüthszustande sind also diejenigen geneigt, welche eine

---

Wärme und Kälte als die thätigen Helfer gelten, den Ersatz des thierischen Stoffverbrauchs aus der Nahrung zu bereiten.

[1]) Vgl. Thierg. III, 6 u. 19.

[2]) Eine irrige Behauptung, denn das Blut aller Wirbelthiere hat Faserstoff; dieser soll übrigens bei gehetzten Thieren fast ganz verschwinden.

[3]) Das sogenannte Blutwasser.

[4]) Der sogenannte Blutkuchen, welcher aus dem Faserstoffe und den Blutkügelchen besteht.

[5]) Vgl. weiter oben Kap. 2, §. 2.

[6]) Weiter oben an der eben angeführten Stelle.

solche Mischung im Herzen haben; denn das Wasser wird durch das Kalte fest; deßhalb sind auch die übrigen blutlosen Thiere, um es einfach zu sagen, feiger als die blutführenden, bleiben, wenn sie erschrecken, unbeweglich und lassen die Ausscheidungen von sich; manche verändern auch ihre Farbe [1]). (2.) Diejenigen aber, welche zu viele und dicke Fasern haben, sind ihrer Beschaffenheit nach erdiger und ihrer Gemüthsart nach durch den Zorn außer sich zu bringen, denn der Zorn macht Wärme, das erwärmte Feste aber erwärmt mehr als das Flüssige, die Fasern aber sind etwas Festes, so daß gleichsam Heizungen im Blute entstehen und eine Wallung in dem Gemüthe verursachen; deßhalb gerathen die Stiere und die Eber in Zorn und außer sich, denn das Blut derselben ist am faserigsten und das des Stieres gerinnt von allen am schnellsten [2]). Wenn man aber diese Fasern herausnimmt, so gerinnt das Blut nicht, denn wie, wenn man aus dem Lehm das Erdige herausnimmt, das Wasser nicht gerinnt, so ist es auch mit dem Blute, denn die Fasern sind Erde; nimmt man sie also nicht heraus, so gerinnt es, wie die flüssige Erde von der Kälte; denn sobald das Warme von dem Kalten verdrängt ist, so verdunstet das Flüssige, wie schon früher gesagt wurde, und das Blut gerinnt, und zwar nicht durch die Hitze, sondern durch die Kälte verhärtet, in dem Körper jedoch ist es flüssig, durch die in den Thieren

---

[1]) Aristoteles scheint hier nicht nur auf das Chamäleon, von dessen Farbenwechsel schon in der Thiergeschichte (II, 11, 3) die Rede war, sondern auch auf die Kephalopoden hinzudeuten, welche durch eigenthümlich zusammenziehbare Farbenzellen ihre Farben verändern können. A. v. Frantzius z. d. St. Vgl. auch weiter unten B. IV, Kap. 5.

[2]) Vgl. Thierg. III, 19, 2.

befindliche Wärme. (3.) Die Beschaffenheit des Blutes ist aber Ursache von Vielem, sowohl was das Benehmen als auch was die Empfindung der Thiere betrifft, und zwar vernunftgemäß, denn es ist Stoff des ganzen Körpers, indem die Nahrung Stoff, das Blut aber die letzte Nahrung ist. Es bedingt also einen bedeutenden Unterschied, je nachdem es warm oder kalt, dünn oder dick, und trübe oder rein ist. Das Aderwasser aber ist das Wässerige des Blutes, weil dieses entweder noch nicht gekocht oder verdorben ist, so daß es im ersten Falle aus Nothwendigkeit, im andern aber des Blutes wegen Aderwasser ist [1]).

V. (1.) Fett und Talg unterscheiden sich von einander nach der Verschiedenheit des Blutes, denn jedes von beiden ist durch Nahrungsfülle gekochtes Blut, und zwar das zu dem fleischartigen Theile der Thiere nicht verbrauchte, aber wohlgekochte und nahrhafte. Als Beweis dient der Fettgehalt beider, denn das Fette in den Flüssigkeiten ist eine Vereinigung von Luft und Feuer [2]); deßhalb hat keines der blutlosen Thiere weder Fett noch Talg [3]), weil sie kein Blut haben, von den blutführenden aber haben diejenigen, welche dichteres Blut haben, mehr Talg, denn der Talg ist erdartig, deßwegen gerinnt er, wie das faserige Blut, und zwar sowohl er selbst als auch die Brühe davon [4]), denn er enthält wenig Wasser, sondern großentheils Erde,

---

[1]) Aristoteles versteht also unter Aderwasser auch das verdorbene Blut.

[2]) Vgl. Meteorologie II, 2.

[3]) Eine irrthümliche Behauptung, denn auch die blutlosen Thiere besitzen Fett, welches aber der Beobachtung der Alten entgieng.

[4]) Vgl. Thierg. III, 17, 1.

daher haben die nicht doppelzähnigen [1]), aber hörnertragenden Thiere Talg, daß diese aber ihrer Beschaffenheit nach voll dieses Grundstoffes [2]) sind, geht schon daraus hervor, daß sie gehörnt sind und Sprungbeine [3]) haben, denn alle diese Theile sind ihrer Beschaffenheit nach trocken und erdig; die doppelzähnigen, ungehörnten und vielspaltigen [4]) aber haben statt Talg Fett, welches weder gerinnt noch, wenn es trocken wird, zerbröckelt, weil es seiner Beschaffenheit nach nicht erdig ist. (2.) Sind nun diese Dinge in den Theilen der Thiere mäßig vorhanden, so nützen sie, denn sie hindern die Empfindung nicht und tragen zur Gesundheit und Kraft bei; überwiegen sie aber durch ihre Menge, so verderben und schaden sie [5]), weil der Körper, wenn er ganz zu Fett und Talg würde, wohl zu Grunde gehen müßte, denn das Thier besteht durch den empfindenden Theil, das Empfindende ist aber das Fleisch und das ihm Entsprechende [6]), das Blut jedoch hat, wie auch schon früher [7]) gesagt wurde, keine Empfindung, deßhalb auch weder das Fett noch der

---

1) Die im Oberkiefer keine Zähne haben, die Wiederkäuer.

2) Voll Erde nämlich.

3) Warum Aristoteles die Sprungbeine, welche übrigens den Wiederkäuern keineswegs eigenthümlich sind, mit den Hörnern zusammenstellt und als ähnliche Gebilde betrachtet, läßt sich nicht wohl begreifen; eben so wenig aber kann man einsehen, warum das Wort Astragalos, womit stets das Sprungbein bezeichnet wird, an dieser Stelle Afterklaue bedeuten soll, wie A. v. Frantzius meint.

4) Vgl. Thierg. II, 1, 2.

5) Auch neuere Physiologen behaupten dieß.

6) Von den Functionen der Nerven weiß also Aristoteles nichts

7) Kap. III, §. 3.

Talg, weil beides gekochtes Blut ist, so daß also der Körper, wenn er ganz dazu würde, keine Empfindung mehr hätte; daher altern auch die zu fetten Thiere schnell, denn sie sind blutarm, weil das Blut zu dem Fette verbraucht worden ist [1]), die blutarmen aber sind auf dem Wege zum Untergange, denn der Untergang ist eine Armuth an Blut, und ist dieses ärmlich vorhanden, so leidet es leicht durch jede zufällige Kälte und Wärme. (3.) Auch sind die fetten Thiere weniger fruchtbar [2]), denn was von dem Blute in den Zeugungsstoff und in den Samen übergehen sollte, wird zum Fette und zum Talge verbraucht, denn das gekochte Blut wird zu diesem, so daß für jene entweder gar keine Ausscheidung stattfindet oder nur eine geringe. So viel über Blut und Adersaft und über Fett und Talg, so wie darüber, was jedes von ihnen ist und aus welchen Ursachen es ist

VI. (1.) Aber auch das Mark [3]) hat etwa die Beschaffenheit des Blutes [4]) und ist nicht, wie Manche [5]) glauben, die Samenkraft des Zeugungsstoffes. Dieß zeigt sich deutlich an den ganz jungen Thieren;

---

[1]) Vielmehr sind die Blutgefäße von dem darüber liegenden Fette bedeckt und das schnellere Altern liegt nicht in der Abnahme des Blutes, sondern in andern Ursachen.

[2]) Eine auch in der Thiergeschichte V, 14, 9 aufgestellte Behauptung, welche jetzt noch zuweilen festgehalten wird; die Annahme aber, daß die Thiere erst fett werden, wenn sie zu zeugen aufhören, dürfte wenigstens eine eben so große Wahrscheinlichkeit für sich haben.

[3]) Vgl. Thierg. III, 20.

[4]) Das Mark besteht aus Fett und ist kein Erzeugniß des Blutes, wie Aristoteles annimmt.

[5]) Z. B. Platon im Timäus, Kap. 73 und 86.

da nämlich die Theile aus Blut bestehen und das Blut dem Thierkeime als Nahrung dient, so ist auch das Mark in den Knochen blutartig; wie aber bei der Zunahme und Kochung die Glieder und die Eingeweide die Farbe verändern (denn auch jedes Eingeweide ist bei den noch jungen Thieren überwiegend blutartig), eben so auch das Mark, und zwar ist es bei den Fettthieren schmalzig und dem Fette ähnlich, talgig bei solchen, bei denen es nicht dem Fette ähnlich ist, sondern das gekochte Blut zu Talg wird; deßhalb ist es bei den hörnertragenden und nicht doppelzähnigen talgig, bei den doppelzähnigen und vielspaltigen aber fettig. (2.) Am wenigsten ist aber das Rückenmark so beschaffen, weil es zusammenhängend sein und durch den ganzen in Wirbel getheilten Rückgrat reichen muß; wäre es aber schmalzig oder talgig, so würde es nicht gleichmäßig zusammenhängend, sondern entweder brüchig oder flüssig sein [1]). Manche Thiere haben kein der Rede werthes Mark, alle nämlich, deren Knochen stark und dicht sind, wie die des Löwen, denn die Knochen desselben scheinen, weil sie ein gänzlich unbemerkliches Mark haben, gar keines zu haben [2]). Da nun aber von Natur den Thieren nothwendig die Knochen zukommen oder das den Knochen Entsprechende, wie den Wasserthieren die Gräte, so muß auch nothwendig einigen Mark zukommen, indem darin die Nahrung eingeschlossen ist, aus welcher die

---

[1]) Aristoteles bemerkte wohl den Unterschied zwischen dem Rückenmark und dem Marke in den Knochen, erkannte aber noch nicht, daß das Rückenmark eine Fortsetzung des Gehirnes ist und also wie dieses aus Nervensubstanz besteht und nicht aus Fett, wie das Mark in den Knochen.

[2]) Man kann in der That nicht begreifen, warum die Knochen des Löwen kein Mark enthalten sollen; vgl. die Thierg. III, 7, 6.

Knochen entstehen [1]; daß aber bei allen die Nahrung Blut ist, wurde schon früher [2] gesagt; folglich giebt es sowohl talgiges als auch fettiges Mark, denn das Blut wird durch die von dem Eingeschlossensein in die Knochen erzeugte Wärme gekocht, die Kochung des Blutes aber ist an und für sich Talg und Fett. (3.) Bei den Thieren nun, welche dichte und starke Knochen haben [3], befindet sich folgerecht in einigen kein Mark und in andern nur weniges; denn die Nahrung wird zu den Knochen verbraucht, bei denjenigen aber, welche keine Knochen haben, sondern Gräte, ist das Mark im Rückgrate das einzige, denn sie sind schon von Natur blutarm, und die einzige hohle Gräte ist der Rückgrat, deßhalb befindet es sich in diesem, denn er allein hat Raum und er allein bedarf der Absätze wegen einer Verbindung; deßhalb ist auch das hier befindliche Mark, wie gesagt, ein etwas anderes, denn da es als Spange dient [4], so ist es zäh und sehnig, damit es Dehnbarkeit hat. Weßhalb also die Thiere, welche Mark haben, solches haben und was das Mark ist, geht aus dem Gesagten hervor; es ist nämlich die miteingeschlossene und gekochte Ausscheidung der in die Knochen und die Gräten vertheilten blutigen Nahrung.

VII. (1.) Zunächst wäre nun etwa von dem Gehirne [5] zu

---

[1] Daß die Knochen nicht aus dem Marke entstehen, braucht wohl kaum bemerkt zu werden, da sich das Mark in den Knochen zuletzt bildet.

[2] Kap. 3, §. 5.

[3] Wie der Löwe; vgl Thierg. III, 20. Plinius Naturg. XI. 86.

[4] Das Mark kann keineswegs als Spange dienen, um die einzelnen Wirbel zusammenzuhalten; dieses Geschäft liegt im Gegentheile sehr kräftigen Bändern ob.

[5] Vgl. Thierg. I, 16, 2—4.

sprechen, denn Vielen scheint auch das Gehirn Mark und der Ursprung des Marks zu sein, weil sie sehen, daß das Rückenmark damit zusammenhängt [1]); es ist aber demselben seiner Beschaffenheit nach so ziemlich geradezu entgegengesetzt, denn das Gehirn ist der kälteste aller Theile [2]) am Körper, das Mark aber ist seiner Beschaffenheit nach warm, wie schon die Fettigkeit und das Feiste desselben [3]) zeigen; deßhalb hängt auch das Rückenmark mit dem Gehirne zusammen; denn die Natur beschafft immer gegen das Uebermaß eines Jeden als Abhülfe den Beisatz des Gegentheils, damit das Eine das Uebermaß des Andern ausgleiche [4]). Daß nun das Mark etwas Warmes ist geht aus Vielem hervor, die Kälte des Gehirns aber wird sogar schon durch die Berührung offenbar; ferner ist dieses von allen Feuchtigkeiten im Körper die blutloseste (denn es enthält auch nicht das mindeste Blut [5]), und zugleich die magerste; es ist jedoch weder

---

[1]) Aristoteles erkennt also hier ausdrücklich das Rückenmark als eine Fortsetzung des Gehirnes an und unterscheidet es dadurch auch von dem Knochenmark, obschon er sich von dem allgemeinen Vorurtheile, daß das Rückenmark dem Marke in den Knochen entspreche, nicht los machen konnte.

[2]) Eine durchaus irrige Ansicht; das Gehirn ist nicht kälter als die übrigen Körpertheile.

[3]) Eine wohl nur auf Vermuthung beruhende Behauptung, denn Aristoteles konnte den Fettgehalt des Gehirnes in der Wirklichkeit nicht erkannt haben, da, wie A. v. Frantzius z. d. St. bemerkt, die im Gehirne enthaltenen Substanzen chemisch mit andern Stoffen gebunden sind und sich nicht unmittelbar, sondern nur mit Hülfe chemischer Mittel nachweisen lassen.

[4]) Nach der Theorie des Aristoteles ist nämlich das Gehirn vorhanden, um die Hitze des Herzens abzukühlen.

[5]) Das Gehirn enthält allerdings Blut, aber in so feinen Ge-

eine Ausscheidung noch einer der zusammenhängenden Theile [1]), sondern von eigenthümlicher Beschaffenheit, und dieß vernunftgemäß. (2.) Daß es nämlich keinen Zusammenhang mit den empfindenden Theilen hat, geht schon aus dem Augenscheine hervor, noch mehr aber daraus, daß es bei der Berührung eben so wenig Empfindung verursacht [2]) als das Blut oder die Ausscheidung der Thiere; es dient aber den Thieren zur Erhaltung ihrer ganzen Beschaffenheit; wenn nämlich Manche die Seele des Thieres als Feuer oder als eine derartige Kraft betrachten und damit eine alberne Behauptung aufstellen, so ist es vielleicht besser zu sagen, sie bestehe in irgend einem solchen Körper; die Ursache davon aber liegt darin, daß für die Verrichtungen der Seele von allen Körpern das Warme am dienlichsten ist; denn das Ernähren und Bewegen ist Thätigkeit der Seele, und beides geschieht hauptsächlich durch diese Kraft; man erklärt also mit gleichem Rechte die Seele für Feuer als die Säge oder den Bohrer für den Zimmermann oder die Zimmerkunst, weil das Werk durch die wechselseitige Unterstützung derselben vollendet wird. (3.) Daß also die Thiere nothwendig der Wärme theilhaftig sein müßen, geht aus diesem hervor; da aber Alles eines entgegengesetzten Schwerpunktes

---

fäßchen, daß diese leicht der Beobachtung entgehen; auch durfte Aristoteles kein Blut in dem Gehirne voraussetzen, um die demselben zugetheilte Function des Abkühlens nicht zu stören.

[1]) Der mit einander in Verbindung stehenden und auf einander wechselseitig wirkenden Theile, jedenfalls eine irrthümliche Behauptung.

[2]) Eine Erfahrung, welche von den alten Aerzten wahrscheinlich bei Kopfwunden gemacht wurde, welche aber nur auf die Hemisphären des großen Gehirnes anwendbar ist, wie A. von Frantzius z. d. St. bemerkt.

bedarf, damit es Maß und Mitte halte (denn darin liegt die Wesenheit und das Ebenmaß, nicht aber in einem der beiden Enden besonders), so hat die Natur aus dieser Ursache der Gegend des Herzens und der Wärme in demselben gegenüber das Gehirn geschaffen [1]); deßhalb kommt auch dieser Theil, welcher die gemeinsame Beschaffenheit des Wassers und der Erde hat, den Thieren zu, und deßwegen haben die blutführenden Thiere alle ein Gehirn [2]), von den übrigen aber so ziemlich keines, sondern nur etwas demselben Entsprechendes, wie der Armkraken [3]), denn alle diese Thiere sind ihrer Blutlosigkeit wegen wärmearm. Das Gehirn also macht die Wärme und das Sieden im Herzen mild; damit aber auch dieser Theil eine mäßige Wärme erlange, so enden von jeder der beiden Hauptadern, der großen nämlich und der sogenannten Aorta [4]), aus die Adern in die um das Gehirn liegende Haut [5]). (4.) Um aber nicht durch die Wärme zu schaden, so umgeben dieses statt weniger großer Adern dichte und dünne und statt vielen und dicken Blutes dünnes und reines; deßhalb nehmen auch bei den Körpern, bei welchen die das Gehirn umgebenden Theile kälter sind als der ebenmäßige Wärmegrad, die Flüsse aus dem Kopfe ihren Ursprung; denn da die Nahrung durch die Adern nach

---

[1]) Das Herz hat also nach der Ansicht der Alten weit wichtigere Functionen als das Gehirn, denn es ist der erwärmende und ernährende Theil und der Sitz der Seele.

[2]) Um die Hitze ihres Blutes abzukühlen.

[3]) Vgl. die Thierg. B. IV, Kap. 1, §. 5, wo von diesem Gegenstande weitläufiger die Rede ist.

[4]) Ueber beide Adern vgl. Thierg. B. I, Kap. 16, §. 7.

[5]) Die sogenannte Hirnhaut; vgl. Thierg. B. I, Kap. 16, §. 3. B. III, Kap. 3, §. 7.

oben ausdampft, so verursacht die durch die Kraft dieses Ortes erkaltete Ausscheidung Flüsse von Schleim und Eiter [1]). Man muß aber, um Kleines mit Großem zu vergleichen, annehmen, daß dieß auf dieselbe Weise stattfindet, wie die Entstehung des Regens [2]); wenn nämlich der Dunst von der Erde aufgedampft und von der Wärme nach der oberen Gegend getragen ist, so verdichtet er sich, sobald er in die kalte Luft über der Erde gelangt ist, durch die Abkühlung wieder zu Wasser und strömt herab auf die Erde [3]). (5.) Ueber diese Dinge wird jedoch füglich bei den Ursachen der Krankheiten gesprochen [4]), in so fern die Erörterung derselben die Naturphilosophie angeht. Derselbe Theil bringt aber auch bei den Thieren den Schlaf [5]), und zwar das Gehirn bei denjenigen, welche ein solches haben, bei denjenigen aber, welche keines haben, das demselben Entsprechende. Es beschwert nämlich, indem es den Zufluß des Blutes von der Nahrung her abkühlt oder auch aus einigen andern ähn-

---

[1]) Aristoteles befindet sich mit seiner Theorie des Schnupfens in einem großen Irrthume, da die Absonderung bei demselben nicht aus der Schädelhöhle, sondern aus der Nasenhöhle kommt.

[2]) Dieser Vergleich muß, so geistreich er auch sein mag, nach den jetzigen pathologischen Grundsätzen als hinkend betrachtet werden.

[3]) Die Entstehung des Regens wird auch jetzt nicht anders erklärt, vgl. Meteorologie I. 9.

[4]) Wir besitzen die Schrift, auf welche hier hingedeutet wird, nicht mehr.

[5]) Diese Erklärung der Entstehung des Schlafes und seiner Wirkungen ist wenigstens eben so gut als die meisten neueren Theorien über diese vom wissenschaftlich physiologischen Standpunkte noch nicht aufgeklärte Erscheinung, wie A. v. Frantzius zu dieser Stelle bemerkt.

lichen Ursachen den Ort (weßhalb auch die Schlaftrunkenen einen schweren Kopf haben) und zwingt die Wärme mit dem Blute nach unten zu entweichen; weil sich diese nun nach der unteren Gegend hin in größerem Maße ansammelt, so benimmt sie den Thieren, welche ihrer Beschaffenheit nach aufrecht gehen, das Vermögen aufrecht zu stehen, den übrigen aber das Aufrechthalten des Kopfes, über welche Dinge jedoch bereits in den Auseinandersetzungen über die Empfindung und den Schlaf [1]) gesprochen worden ist. Daß aber das Gehirn eine Verbindung von Wasser und Erde ist, zeigt das mit ihm Vorgehende; denn gekocht wird es trocken und hart [2]) und das Erdige bleibt, nachdem das Wasser durch die Wärme verdunstet ist, zurück, wie bei den Gerichten von Hülsenfrüchten [3]) und andern Früchten, weil diese größtentheils aus Erde bestehen, wenn die beigemischte Feuchtigkeit entwichen ist, denn auch sie werden hart und durchaus erdig [4]). (6.) Unter den Thieren hat der Mensch im Verhältniß zu seiner Größe am meisten Gehirn [5]), und unter den Menschen die Männer mehr als die Weiber [6]), denn bei ihnen ist auch die Gegend um das Herz und die Lunge am wärmsten und blut-

---

[1]) Man findet die betreffenden Abhandlungen im zwölften Bändchen dieser Uebersetzung der Schriften des Aristoteles.

[2]) Aber nicht aus der angegebenen Ursache, sondern weil das in ihm befindliche Eiweis gerinnt.

[3]) Hauptsächlich von Bohnen und Linsen.

[4]) Weil das Erdige durch die Wärme fest wird.

[5]) Vgl. Thierg. I, 16, 3. Da das Gehirn nämlich zur Abkühlung der Wärme bestimmt ist, so muß es also auch größer sein.

[6]) Weil nämlich die Männer wärmer sein sollen als die Frauen, was jedoch von den Meisten in Abrede gestellt wird.

reichsten, deßhalb ist der Mensch auch unter den Thieren das einzige aufrechte, denn die Beschaffenheit der Wärme bewirkt durch ihre Verstärkung eine Zunahme von der Mitte aus nach ihrer eigenen Richtung hin [1]). Starker Hitze also ist stärkere Feuchtigkeit und Kälte entgegengesetzt, und wegen der Menge derselben wird auch der Knochen um den Kopf, welchen Manche Scheitelknochen nennen [2]), am spätesten fest, weil die Wärme lange Zeit ausdünstet; dieß ist aber bei keinem andern unter den blutführenden Thieren der Fall [3]). Auch hat der Mensch die meisten Nähte um den Kopf [4]), und der Mann mehr als das Weib [5]), und zwar aus derselben Ursache, damit der Ort und hauptsächlich das stärkere Gehirn gut ausdünste; denn wenn es zu feucht oder zu trocken ist, wird es seine Verrichtung nicht vollbringen, sondern entweder erkälten [6]) oder verdichten [7]), so daß es Krankheiten, Geistesstörungen und Sterbfälle herbeiführt, denn die Wärme in dem Herzen und zugleich der Uranfang leidet am meisten mit und verursacht eine schnelle Empfindung, wenn das Blut um das

---

[1]) Und hebt also den Menschen aufwärts.

[2]) Vgl. Thierg. I. 16, 4.

[3]) Eine irrige Behauptung: der Scheitelknochen wird auch bei andern Thieren erst später fest.

[4]) Die Nähte sind bei den Säugethieren in gleicher Anzahl vorhanden, bei den niedern Wirbelthieren finden sich sogar mehr Nähte.

[5]) Eine irrige Behauptung: die Zahl der Nähte ist bei beiden Geschlechtern gleich. Aristoteles scheint nicht hinreichende Gelegenheit gehabt zu haben, den menschlichen Schädel genau zu untersuchen.

[6]) Durch allzugroße Feuchtigkeit.

[7]) Durch allzugroße Trockenheit.

Gehirn sich irgendwie verändert und leidet. — (7.) Was die den Thieren angeborene Feuchtigkeiten betrifft, so wäre jetzt ungefähr von allen gesprochen; zu den später entstehenden gehören die Ausscheidungen der Nahrung, so wie der Bodensatz der Blase und der Darmhöhle, und außerdem Samen und Milch bei solchen, welche ihrer Beschaffenheit nach eines von beiden haben. In Bezug auf die Ausscheidungen der Nahrung soll bei der Betrachtung und Untersuchung der Nahrung [1]) insbesondere die Rede davon sein, bei welchen Thieren sie vorhanden sind und aus welchen Ursachen, von dem Samen aber und der Milch in den Büchern von der Erzeugung [2]), denn jener ist der Anfang der Erzeugung, diese aber der Erzeugung wegen vorhanden.

VIII. (1.) Jetzt wollen wir die übrigen gleichartigen Theile betrachten, und zwar zuerst das Fleisch bei solchen, welche Fleisch haben, bei den andern aber das Entsprechende, denn dieses ist der Anfang und der Leib der Thiere an sich [3]). Klar erscheint dieß aber auch nach der Vernunft: denn wir bezeichnen das Thier dadurch, daß es Empfindung hat, und zwar vor allem die erste [4]), diese ist aber das Gefühl und das Sinneswerkzeug desselben der auf erwähnte Weise beschaffene Theil [5]), und zwar entweder das erste, wie der Augapfel

---

[1]) In der Thierg. B. VIII, Kap. 2—12.

[2]) In den noch vorhandenen fünf Büchern von der Erzeugung der Thiere, und zwar von dem Samen B. I, Kap. 17—20, von der Milch aber B. IV, Kap. 8.

[3]) Vgl. Thierg. III, 16. Ueber die Muskeln war Aristoteles nicht klar.

[4]) Vgl. Ueber Sinn und Sinnliches Kap. 1.

[5]) Das Fleisch nämlich: von den Nerven hatte Aristoteles also noch keine Ahnung.

für das Gesicht, oder das, wodurch es zusammengehalten wird, wie wenn man zu dem Augapfel das ganze Durchsichtige nehmen wollte [1]). Dasselbe bei den andern Sinnen zu thun, war der Natur unmöglich und nicht zweckmäßig, bei dem Gefühlssinne aber war es nothwendig, denn dieser ist allein oder doch hauptsächlich unter den Sinneswerkzeugen körperlich [2]). Offenbar aber ist schon der Empfindung nach, daß alle übrigen Theile dieses Theiles [3]) wegen da sind, ich meine nämlich Knochen, Haut, Sehnen und Adern, ferner die Haare und das Nagelartige [4]), und wenn noch irgend etwas dieser Art vorhanden ist. Zum Schutze des Weichen nämlich dienen die von Natur ihrer Beschaffenheit nach harten Knochen bei denjenigen Thieren, welche Knochen haben, bei denjenigen aber, welche keine haben, dient das Entsprechende, wie bei den Fischen theils Gräte [5]), theils Knorpel [6]). (2.) Die Thiere haben also zum Theil eine solche Stütze

---

[1]) Das Fleisch ist also entweder das erste eigentliche Organ der Empfindung, wie der Augapfel das erste Organ des Gesichtes ist, oder das Zusammenhaltende, wodurch das Gefühl vermittelt wird, so wie das Durchsichtige des Auges der vermittelnde Theil des Organes des Gesichts ist, eine Ansicht, welche jetzt nicht leicht Jemand theilen wird.

[2]) Der Sinn des Gefühls ist nämlich über den ganzen Körper verbreitet, während jeder andere Sinn an einen bestimmten Theil des Körpers gebunden ist; das Fleisch also, welches den Körper des Thieres bildet, muß nothwendig der Träger dieses Sinnes sein.

[3]) Des Fleisches wegen nämlich.

[4]) Nägel, Klauen und ähnliche Gebilde.

[5]) Bei den Grätenfischen.

[6]) Bei den Knorpelfischen.

inwendig, manche von den blutlosen aber auswendig, und zu diesen gehören die Weichschalthiere, wie die Krabben [1]) und das Geschlecht der Heuschreckenkrebse [2]), und eben so die Hartschalthiere, wie die sogenannten Muscheln [3]); alle diese haben das Fleischige inwendig, das zusammenhaltende und schützende Erdige aber auswendig, denn außer der Bewahrung des Zusammenhanges bewahrt die Schale auch, da diese Thiere als blutlose ihrer Beschaffenheit nach wenig Wärme haben, gleich einem umgebenden Ofen die angefachte Wärme. Auch die Landschildkröte und das Geschlecht der Sumpfschildkröten [4]) scheinen sich auf dieselbe Weise, wie diese, zu verhalten, obgleich sie ein anderes Geschlecht sind [5]). Die Kerbthiere [6]) aber und die Weichthiere [7]) sind auf eine sowohl diesen als auch einander selbst entgegengesetzten Weise gestaltet, denn sie scheinen weder etwas Knochiges, noch etwas abgesondertes Erdiges, was der Rede werth ist, zu haben, sondern die Weichthiere sind beinahe durchaus fleischig und weich, damit aber ihr Körper sich nicht leicht zerstören läßt, wie das Fleischige, so haben sie eine zwischen Fleisch und Sehne die Mitte haltende Beschaffenheit, denn das Weiche ist zwar wie Fleisch, hat aber Dehnbarkeit wie Sehne; auch läßt sich das Fleisch nicht in grader Richtung spalten, sondern ist nur nach Kreisen trenn=

---

1) Vgl. Thierg. IV, 2, 2.

2) Vgl. ebend. IV, 2, 5.

3) Vgl ebend. IV, 4, 1; nicht die Auster insbesondere, welche bei Aristoteles nicht ὄστρεον, sondern λιμνόστρεον heißt.

4) Ueber beide vgl. Thierg. II, 15, 4.

5) Und zu den blutführenden Thieren gehören.

6) Insekten, vgl. Thierg. IV, 7.

7) Vgl. Thierg. IV, 1.

bar [1]), denn eben dadurch, daß es sich so verhält, mag es am meisten zur Stärke beitragen. (3.) Doch auch bei ihnen ist das den Gräten der Fische Entsprechende vorhanden, nämlich bei den Dintenschnecken das sogenannte Dintenschneckenbein und bei den Seekatzen das sogenannte Schwert [2]). Bei den Armkraken [3]) findet sich nichts dieser Art, weil bei ihnen der Balg oder der sogenannte Kopf klein, bei den übrigen aber ziemlich lang ist; deßhalb legte die Natur zur Gradheit und Unbiegsamkeit derselben dieß [4]) zu Grund, so wie bei den blutführenden theils Knochen, theils Gräte. Die Kerbthiere aber haben, wie wir schon gesagt haben, eine diesen und den blutführenden Thieren entgegengesetzte Beschaffenheit; denn das Harte und das Weiche ist nicht abgegrenzt [5]), sondern der Leib zeigt sich durchaus hart, das Harte aber von solcher Art, daß es fleischiger als Knochen und knochiger und erdiger als Fleisch ist [6]), damit ihr Körper nicht leicht getrennt werden kann.

IX. (1.) Die Beschaffenheit der Knochen und der Adern aber verhält sich auf gleiche Weise, denn die einen wie die andern bilden

---

[1]) Diese Bemerkung ist vollständig richtig; ob aber diese Beschaffenheit des Fleisches zur Haltbarkeit desselben beiträgt, mag dahin gestellt bleiben.

[2]) Vgl. über die hier angeführten Mollusken und ihre den Fischgräten entsprechenden Theile die Thierg. IV, 1, 1—12.

[3]) Vgl. Thierg. IV, 1, 5 f.

[4]) Das Dintenschneckenbein und das Schwert.

[5]) Eine unrichtige Bemerkung: das Feste ist allerdings von dem Weichen geschieden; dieses bildet das Innere und jenes die Hülle.

[6]) Eine Bezeichnung, welcher die Hülle entspricht, aber nicht das Innere.

von einem Punkte [1]) ausgehend ein Zusammenhängendes, und kein Knochen besteht abgesondert für sich, sondern ist entweder gleichsam ein Theil eines Zusammenhängenden oder angefügt und beigegeben [2]), damit die Natur sich desselben sowohl als eines einzigen und zusammenhängenden, als auch als zwei verschiedener und getrennter zur Biegung bedienen kann. Auf gleiche Weise besteht auch keine Ader abgesondert für sich [3]), sondern alle sind Theile einer einzigen. Wäre nämlich irgend ein Knochen gesondert, so könnte er die Verrichtung, wegen welcher die Knochen geschaffen sind, nicht vollbringen (denn er würde, wenn er nicht zusammenhängend, sondern unterbrochen wäre, weder eine Biegung noch irgend eine Aufrechthaltung bewirken), außerdem würde er noch schaden, wie ein Dorn oder ein im Fleische steckendes Geschoß [4]). Wäre aber irgend eine Ader gesondert und nicht mit dem Ursprunge [5]) zusammenhängend, so würde sie das in ihr befindliche Blut nicht erhalten, denn die von jenem ausgehende Hitze verhindert das Gerinnen; auch ergiebt sich das abgesonderte Blut als faul. (2.) Der Ursprung der Adern aber ist das Herz und der Ursprung der Knochen bei allen, welche Knochen haben, der sogenannte Rückgrat; mit diesem hängen die übrigen Knochen ihrer Beschaffenheit nach zusammen, denn der Rückgrat ist der Theil,

---

[1]) Die Knochen vom Rückgrate und die Adern vom Herzen.

[2]) Aristoteles spricht also nur von einer vollständigen Isolirung, welche auch nicht wohl möglich ist; der Zusammenhang kann aber mittelbar sein.

[3]) Alle Adern sind wirklich unmittelbar mit einander verbunden.

[4]) Allerdings, wenn er so vereinzelt, wie Aristoteles ihn sich denkt, an einer ungehörigen Stelle im Fleische stecken würde.

[5]) Mit dem Herzen nämlich, wie sogleich gesagt werden wird.

welcher die Thiere in ihrer Länge und aufrechten Stellung zusammenhält. Er ist demnach, da das Thier, wenn es sich bewegt, nothwendig den Körper biegen muß, durch den Zusammenhang ein Ganzes, durch die Trennung der Wirbel aber vieltheilig. Mit ihm hängen bei allen, welche Glieder haben, die Verbindungsknochen derselben zusammen und sind da, wo sich die Biegung der Glieder befindet, durch Sehnen verbunden, wobei auch die Enden aneinander passen, indem entweder das eine hohl und das andere rund ist oder auch beide hohl sind und in der Mitte einen Knöchel, wie einen Zapfen, umfassen, damit Biegung und Drehung stattfinden, denn anders würden sie die erwähnte Bewegung entweder durchaus gar nicht oder doch nicht geziemend vollbringen können. (3) Manche derselben aber sind, wenn der Anfang des einen dem Ende des andern gleich ist, durch Sehnen verbunden [1]). Auch knorpelige Theile befinden sich gleich einer Auspolsterung zwischen den Biegungen, um die Reibung an einander zu vermeiden. Um die Knochen aber sind die Fleischtheile angewachsen und werden durch dünne und sehnige Bänder festgehalten, denn ihretwegen ist das Knochengerüste da; so wie nämlich Diejenigen, welche aus Lehm oder aus irgend einem andern feuchten Bestandtheile ein Thier bilden, irgend einen festen Körper unterlegen und dann so darüber bilden, auf dieselbe Weise hat die Natur das Thier aus Fleischtheilen geschaffen. Knochen liegen also auch unter den andern fleischigen Theilen, und zwar unter den sich durch Biegung bewegenden deßhalb, unter den unbeweglichen aber des Schutzes wegen, so die sich

[1]) Ueber die hier erwähnten verschiedenen Arten der Knocheneinlenkung findet man in jedem Handbuche der Anatomie Auskunft.

um die Brust schließenden Rippen zur Sicherung der das Herz umgebenden Eingeweide; die Theile um den Bauch jedoch sind bei allen knochenlos [1]), damit sie die durch die Nahrung bei den Thieren überhaupt nothwendig entstehende Aufblähung, bei den weiblichen aber die Zunahme der Leibesfrucht in denselben nicht hindern. (4.) Unter den Thieren aber haben die sowohl in sich als nach außen lebendiggebärenden [2]) eine ähnliche und starke Kraft der Knochen, denn alle diese sind weit größer als die nicht lebendiggebärenden, wenn man nämlich das Verhältniß der Körper in Anschlag bringt, denn an manchen Orten giebt es viele große unter den lebendiggebärenden, wie in Libyen [3]) und in heißen und trockenen Gegenden; die großen aber, und unter diesen besonders die gewaltthätigeren [4]), bedürfen stärkerer, größerer und härterer Stützen, deßhalb sind auch die Knochen der männlichen Thiere härter als die der weiblichen, und eben so die der fleischfressenden (denn diese erlangen ihre Nahrung durch Kampf); dahin gehören die des Löwen, denn diese haben eine so harte Beschaffenheit, daß sich aus ihnen, wenn man an sie schlägt, wie aus Steinen, Feuer entzündet [5]). Auch der Delphin [6]) hat keine Gräte, sondern Knochen, denn er gehört zu den lebendiggebärenden Thieren.

---

[1]) Die Schildkröten und das Krokodil sind keineswegs um den Bauch knochenlos.

[2]) Vgl. Thierg. I. 5, 2.

[3]) In dem den Alten bekannten Theile von Afrika.

[4]) Die Raubthiere.

[5]) Eine völlig unbegründete Behauptung, denn die Knochen des Löwen sind nicht härter als die der andern ihm an Größe und Stärke gleich kommenden vierfüßigen Thiere.

[6]) Vgl. Thierg. I, 5, 1.

(5.) Bei den zwar blutführenden, aber nicht lebendiggebärenden weicht die Beschaffenheit nur wenig ab, wie denn die Vögel zwar Knochen haben, aber schwächere; unter den Fischen haben die eierlegenden Gräten, und auch bei den Schlangen ist die Beschaffenheit der Knochen grätenartig, mit Ausnahme der allzugroßen jedoch, denn diese bedürfen aus demselben Grunde wie die lebendiggebärenden Thiere zu ihrer Stärke stärkerer Festigungen; die sogenannten Knorpelfische [1]) sind ihrer Beschaffenheit nach knorpelgrätig, denn ihnen thut eine gelenkigere Bewegung Noth, so daß also auch die Bewegung der Stützen nicht spröde sein darf, sondern geschmeidiger sein muß; auch hat die Natur das Erdige ganz für die Haut verbraucht [2]); denselben Vorrath aber auf viele Stellen zugleich zu vertheilen ist die Natur nicht im Stande [3]). Aber auch bei den lebendiggebärenden sind viele Knochen knorpelich, und zwar allenthalben, wo es zuträglich erscheint, daß das Feste wegen des umliegenden Fleisches geschmeidig und schleimig [4]) sei, wie es an den Ohren und der Nase der Fall ist; denn das Spröde zerbricht leicht an den hervorstehenden Theilen; Knorpel und Knochen haben übrigens dieselbe Beschaffenheit und unterscheiden sich nur durch das Mehr oder Weniger [5]), weßhalb auch

---

[1]) Vgl. ebend. II, 9, 3 f.

[2]) Die Haut der Knorpelfische ist mit Knochenschildern bedeckt.

[3]) Da also die Natur bei den Knorpelfischen das Erdige für die Haut verwendet hat, so blieb fur die Knochen nichts übrig.

[4]) Durch diesen Ausdruck bezeichnet Aristoteles den weicheren Knorpel der Nase und des Ohres.

[5]) Durch den Grad der Härte, vgl. Thierg. III, 8.

keiner von beiden, wenn er abgeschnitten wird, wieder nachwächst [1]). (6.) Die Knorpel also sind an den mit Füßen versehenen Thieren marklos, da das Mark abgesondert ist, denn das abgesonderte ist in das Ganze gemischt und macht die Zusammensetzung des Knorpels geschmeidig und schleimig [2]); an den Knorpelfischen jedoch ist zwar der Rückgrat knorpelig, enthält aber Mark [3]), denn dieser Theil dient ihnen als Knochen. Den Knochen stehen dem Gefühle nach auch die ähnlichen Theile nahe, nämlich Nägel, Hufe, Klauen, Hörner und Vogelschnäbel; alle diese haben aber die Thiere des Schutzes wegen, denn das aus ihnen bestehende und mit den Theilen gleichnamige Ganze [4]), wie ein ganzer Huf und ein ganzes Horn, sind zum Heile eines jeden eingerichtet. Von dieser Art ist auch die Eigenschaft der Zähne, welche einigen nur zu einer Arbeit, nämlich zur Verarbeitung der Nahrung, andern aber sowohl dazu als auch zum Streite dient, wie dieß bei allen mit Spitzzähnen und Hauzähnen der Fall ist. (7.) Alle diese Theile müssen aber nothwendig eine erdige und feste Beschaffenheit haben, denn darin besteht die Kraft der Waffe; deßhalb finden sich auch alle solche Theile mehr bei den vierfüßigen unter den Thieren, denn bei allen diesen ist die Zusammensetzung erdiger als

---

[1]) Der Knochen wächst allerdings nach, der Knorpel aber nicht.

[2]) Eine auf unrichtigen Voraussetzungen beruhende irrige Ansicht; der Knorpel enthält kein Mark.

[3]) Daß das sogenannte Mark des Rückgrates nicht dem Knochenmarke entspricht, sondern als Fortsetzung des Gehirnes aus Nervensubstanz besteht, weiß jetzt Jeder.

[4]) Im Deutschen läßt sich diese Bemerkung nur auf das Horn anwenden, indem nur dieses als Substanz und als Theil gleichnamig ist.

bei dem Menschengeschlechte [1]). Was jedoch diese und die damit zusammenhängenden Theile, wie Fell, Balg und Haut, ferner Haare und Federn, so wie das diesen Entsprechende [2]) und irgend einen etwa noch vorhandenen ähnlichen Theil [3]) betrifft, so muß später von diesen in Verbindung mit den ungleichartigen dargethan werden, welchen Grund sie haben und aus welchem jeder den Thieren zukommt, denn aus den Verrichtungen dürften nothwendig wie jene, so auch diese zu erkennen sein; da aber die Theile mit dem Ganzen gleichnamig sind, so haben sie hier eine Stelle bei den gleichartigen gefunden, denn die Grundlagen aller dieser sind die Knochen und das Fleisch. Ferner haben wir bei der Behandlung der flüssigen und gleichartigen Theile den Samen und die Milch übergangen, da die Betrachtung beider sich für die Bücher über die Erzeugung paßt [4]), denn das Eine derselben ist der Anfang, das Andere aber die Nahrung der sich entwickelnden Thiere.

X. (1.) Jetzt aber wollen wir wieder gleichsam vom Anfange an sprechen und zuerst mit dem Hauptsächlichsten beginnen; allen lebendigen und vollkommenen [5]) Wesen nämlich sind zwei Theile am

---

[1]) Eine Behauptung, welche auf keinem haltbaren Grunde beruht.

[2]) Schuppen, Hornplättchen u. s. w.

[3]) Ueber alle diese Theile ist auch bereits in der Thiergeschichte III. 11—15 gesprochen.

[4]) Vgl. von der Erzeugung der Thiere I. 17—20. IV, 8.

[5]) Aristoteles sagt dieß, wie aus dem sogleich folgenden Satze erhellt, in Bezug auf die Pflanzen und deutet wohl nicht auf einige unvollkommene Thiere hin, welchen nach der Theorie des Aristoteles diese Theile fehlen; vgl. Thierg. I, 2. Auch darf

nöthigsten, der, womit sie die Nahrung aufnehmen, und der, womit sie den Abgang von sich geben, denn es steht fest, daß sie ohne Nahrung weder sein noch wachsen können. Die Pflanzen also (denn auch von diesen sagen wir, daß sie leben) haben keine Stelle für den unnützen Abgang, denn sie nehmen die schon verdaute Nahrung aus der Erde [1]), statt jenes [2]) aber spenden sie die Samen und die Früchte. Ein dritter Theil ist bei allen der zwischen diesen [3]) in der Mitte befindliche [4]), worin der Ursprung des Lebens liegt. Da indessen die Pflanzen ihrer Beschaffenheit nach als unwandelbar erscheinen, so sind sie in Betreff der ungleichartigen Theile nicht vielgestaltig [5]), denn zu wenigen Verrichtungen bedarf es nur weniger Werkzeuge; man muß sie also für sich nach ihrer Gestalt betrachten; diejenigen Wesen aber, welche außer dem Leben auch Empfindung besitzen, haben eine mannigfaltigere Gestalt, und einige von ihnen vorzugsweise vor den andern eine noch vielfältigere, nämlich solche, welchen ihrer Beschaffenheit nach nicht nur zu leben, sondern auch gut zu leben vergönnt

---

man das Wort τέλειος nur als vollkommen und schon deßhalb nicht als ausgewachsen deuten, da ja das Thier ohne Nahrung nicht auswachsen kann.

[1]) Sie brauchen also keinen Magen, welcher die Nahrung verdaut und den Abgang wieder von sich läßt.

[2]) Des Abganges nämlich.

[3]) Dem Theile womit sie die Nahrung einnehmen und der Theil, womit sie die Ausscheidung oder das Entsprechende von sich geben.

[4]) Bei den Thieren das Herz und bei den Pflanzen der entsprechende Theil. vgl. über Jugend und Alter, Kap. 3.

[5]) Vgl. Theophrastus Hist. plant. I. 3.

ist [3]). (2.) Dazu gehört aber das Menschengeschlecht, denn es ist entweder allein unter allen uns bekannten Thieren oder doch hauptsächlich von allen des Göttlichen theilhaftig, so daß sowohl deßhalb, als auch weil es der Gestalt seiner äußeren Theile nach am besten bekannt ist [2]), zuerst von ihm gesprochen werden muß; denn schon von vorn herein verhalten sich bei ihm allein von Natur [3]) die Theile nach der Natur [4]) und sein Oberes ist nach dem Oberen des Alls gerichtet [5]), denn der Mensch ist unter den Thieren das einzige aufrechte. Daß er demnach einen fleischlosen Kopf hat, ergiebt sich aus dem über das Gehirn Gesagten, denn nicht würde, wie Manche behaupten, wenn er fleischig wäre, das Menschengeschlecht länger leben [6]); er sei aber, sagen sie, der Empfindungsschärfe wegen fleischlos, weil man mit dem Gehirne empfinde, die Empfindungen aber nicht durch allzu fleischige Theile dringen könne. (3.) Keine dieser Ansichten ist richtig, vielmehr würde die Stelle um das Gehirn,

---

[1]) Welche nicht nur die Theile, welche unbedingt zur Existenz nöthig sind, sondern auch die eine schöne Existenz vermittelnden Theile besitzen.

[2]) Desto weniger waren aber den Alten die inneren Theile bekannt, da ihnen religiöse Vorurtheile die Zergliederung des Menschen verboten.

[3]) Weil die Wärme nach oben strebt und den Menschen dadurch emporhebt, vgl. weiter oben Kap. 7.

[4]) Wenigstens ist der Mensch von den alten und neuen Naturforschern als Normaltypus angenommen.

[5]) Vgl. Thierg. I, 15 (12, 2).

[6]) Weil die dickere Fleischdecke das Gehirn vor ungünstigen, den Tod herbeiführenden Einflüssen schützen würde.

wenn sie fleischreich wäre, das Gegentheil von dem bewirken, weßhalb das Gehirn den Thieren verliehen ist (es könnte nämlich nicht abkühlen, da es selbst zu warm wäre), auch vermittelt es keinerlei Empfindung, da es selbst empfindungslos ist [1]), wie jede andere Ausscheidung; da sie aber nicht entdeckten, aus welcher Ursache sich einige der Sinne bei den Thieren am Kopfe befinden, und doch sahen, daß dieser eigenthümlicher ist als die übrigen Theile, so brachten sie beides [2]) durch einen Vernunftschluß mit einander in Verbindung. Daß übrigens der Ursprung der Sinne in der Umgegend des Herzens liege, wurde schon früher in den Bemerkungen über die Empfindung [3]) dargethan, eben so warum zwei Sinne, nämlich der des Gefühls und der des Geschmacks, sich offenbar an das Herz anschließen [4]), von den drei andern aber der des Geruchs in der Mitte [5]),

---

[1]) Vgl. weiter oben Kap. 7, wo die Behauptung aufgestellt wird, daß das Gehirn zur Abkühlung des Herzens diene und keine Empfindung vermittle.

[2]) Die Sinne und das Gehirn.

[3]) In der Abhandlung über Sinn und Sinnliches, Kap. 2. Aristoteles schreibt für alle Sinneswerkzeuge die übertragende Vermittlung der Empfindung gewissen von ihnen ausgehenden, mit dem Herzen in Verbindung stehenden Gängen (*πόροι*) zu (vgl. von der Erzeugung der Thiere II, 6).

[4]) Man muß sich also die überall im Fleische befindlichen Adern als die Vermittler dieser Empfindungen vorstellen, da das Fleisch als deren Träger gilt.

[5]) Aristoteles verbindet die Vermittlung des Geruchs mit den Athemorganen, weßhalb er auch den Kiemen der Fische eine entsprechende Thätigkeit zuschreibt.

das Gehör aber und das Gesicht wegen der Beschaffenheit der Sinneswerkzeuge sich meist am Kopfe befinden [1]), und von diesen das Gesicht immer, wie denn das Gehör und der Geruch bei den Fischen und den andern Thieren dieser Art das Gesagte klar machen; diese hören und riechen nämlich, haben aber kein deutliches Werkzeug für diese Sinne am Kopfe [2]). (4.) Das Gesicht ist aber bei allen, welche ein solches haben, vernunftgemäß in der Nähe des Gehirns, dieses ist nämlich feucht und kalt, jenes aber seiner Beschaffenheit nach Wasser, denn das Wasser ist unter den durchsichtigen Dingen am besten zu bewahren [3]). Ferner müssen die schärferen unter den Sinnen durch die Theile, welche reineres Blut haben, noch schärfer werden, denn die Bewegung der Wärme im Blute hebt die Thätigkeit der Empfindung auf, und aus diesen Ursachen befinden sich die Werkzeuge für diese Sinne am Kopfe [4]). Aber nicht allein der vordere Theil des Kopfes ist fleischlos, sondern auch der hintere, weil bei allen,

---

[1]) Die von den Ohren und den Augen ausgehenden Gänge verzweigen sich in der Hirnhaut.

[2]) Eine irrige Behauptung, vgl. die Thiergeschichte IV. 8. Bei manchen Fischen ist das Geruchsorgan am Kopfe sehr entwickelt, das Gehörorgan aber liegt ganz im Kopfe und konnte um so leichter der Beobachtung des Aristoteles entgehen, da er in Folge einer falschen Theorie es anderwärts suchte.

[3]) Die durchsichtigen Dinge sind Luft und Wasser; allein das Wasser ist besser zu bewahren und dichter als die Luft, deßhalb sind Auge und Augapfel Wasser; vgl. über Sinn und Sinnliches, Kap. 2.

[4]) Weil die Wärme des Blutes am Kopfe von dem Gehirne abgekühlt wird und geringer ist.

welche einen solchen haben, dieser Theil der aufrechteste sein muß; denn kein Wesen kann sich aufrecht erhalten, wenn es eine Last trägt, dieses wäre aber der Fall, wenn es einen mit Fleisch überzogenen Kopf hätte, woraus auch hervorgeht, daß der Kopf nicht der Empfindung des Gehirns wegen fleischlos ist, denn der Hinterkopf hat kein Gehirn [1]) und ist doch ebenfalls fleischlos. Auch haben manche Thiere vernunftgemäß das Gehör in der Umgegend des Kopfes, denn das sogenannte Leere ist mit Luft gefüllt, von dem Sinneswerkzeuge des Gehöres behaupten wir aber [2]), daß es der Luft angehöre. (5.) Aus den Augen führen demnach die Gänge [3]) nach den um das Gehirn befindlichen Adern, aus den Ohren dagegen reicht ein Gang [4]) in den Hinterkopf [5]). Weder etwas Blutloses aber, noch das Blut ist empfindend, sondern nur irgend einer der aus diesem gebildeten Theile; deßhalb ist bei den blutführenden Thieren weder etwas Blutloses noch das Blut selbst empfindend, denn keines ist ein solcher

---

[1]) Ueber diese falsche Ansicht, welche vielleicht auch durch einen nach der Theorie des Aristoteles für das Gehörorgan nothwendigen mit Luft gefüllten Raum im Kopfe veranlaßt wurde, vgl. die Thiergeschichte I, 16, 2.

[2]) Ueber Sinn und Sinnliches Kap. 2.

[3]) Ueber diese Gänge, unter welchen man gewöhnlich, jedoch ohne Gewißheit über diese Annahme zu haben, Nerven versteht, vgl. die Thiergeschichte I. 16, 4

[4]) Nach den Erklärern des Aristoteles, welche ihm die Kenntniß der Nerven zuschreiben, der Gehörnerv (nervus acusticus), nach den Andern, welche diese in Abrede stellen, der innere Gehörgang (porus acusticus internus)

[5]) Aber nicht in das Gehirn, vgl. Thierg. I. 11, 1.

Theil der Thiere [1]). Das Gehirn aber haben alle, welche diesen Theil haben, in dem Vorderkopfe, weil das, woran man empfindet, sich vorn befindet, die Empfindung aber vom Herzen kommt und dieses auf der Vorderseite liegt und weil das Empfinden durch die blutführenden Theile geschieht, die hintere Höhlung [2]) aber keine Adern enthält. Auf diese Weise sind die Sinneswerkzeuge durch die Natur trefflich angeordnet, und zwar die des Gehöres in der Mitte des Umfanges (denn man hört nicht nur in grader Richtung, sondern von allen Seiten), das Gesicht nach vorn (denn man sieht in grader Richtung, weil die Bewegung nach vorn geht und man dahin sehen muß, wohin die Bewegung geht) und der Geruchssinn vernunftgemäß zwischen den Augen, denn ein jedes der Sinneswerkzeuge ist doppelt, weil der Körper doppelt ist, nämlich eine rechte und eine linke Seite hat. (6.) Bei dem Gefühle jedoch ist dieß undeutlich, und die Ursache davon liegt darin, daß dieses erste Sinneswerkzeug nicht das Fleisch und ein solcher Theil, sondern inwendig ist [3]); auch bei der Zunge zeigt sich dieß weniger, aber doch besser als bei dem Gefühle; obgleich nämlich auch dieser Sinn [4]) selbst eine Art Gefühl ist, so

---

[1]) Denn kein blutloser Theil der blutführenden Thiere besteht aus Blut, auch ist das Blut kein solcher aus Blut gebildeter Theil, sondern das Blut selbst.

[2]) Der Hinterkopf welcher nach des Aristoteles Ansicht leer ist und also auch nicht von Adern mit Blut versehen wird.

[3]) Aristoteles will hier wohl keinen Urempfindungsträger (die Nerven nämlich) bezeichnen, sondern das Herz, welches ihm als der Urquell des Gefühls gilt.

[4]) Der Geschmackssinn.

stellt es sich doch bei der Zunge deutlich heraus, denn sie zeigt sich gespalten; bei den übrigen Sinneswerkzeugen ist jedoch der Sinn deutlicher zweitheilig, denn sowohl die Ohren als auch die Augen sind doppelt, und eben so ist das Vermögen der Nase zweifach. Läge dieses auf andere Weise und auseinander, wie das des Gehöres, so würde es weder selbst seinen Dienst verrichten, noch der Theil, worin es liegt, denn die Empfindung hängt bei allen, welche eine Nase haben, vom Athmen ab, dieser Theil liegt aber in der Mitte und an der Vorderseite; deßhalb zog die Natur die Nase in die Mitte der drei Sinneswerkzeuge zusammen und bestellte sie gleichsam zur alleinigen Richtschnur für die Bewegung des Athems.

XI. Trefflich verhalten sich diese Sinneswerkzeuge auch bei den übrigen Thieren, und zwar nach der eigenthümlichen Beschaffenheit eines jeden; denn bei den Vierfüßern sind die Ohren abstehend [1]) und über den Augen [2]), wie es scheint; aber es verhält sich nicht so, sondern kommt uns nur so vor, weil die Thiere nicht aufrecht sind, sondern sich vorwärts neigen. Da sie sich aber meist auf diese Weise bewegen, so ist es zweckmäßig, daß auch die Ohren mehr in der Höhe und beweglich sind, denn sie nehmen, indem sie sich drehen, von allen Seiten her den Schall besser auf.

XII. Die Vögel aber haben nur Gehörgänge wegen der Härte ihrer Haut und weil sie keine Haare haben, sondern gefiedert sind; sie haben also keinen solchen Stoff, woraus sich etwa Ohren bilden

---

[1]) Während sie bei dem Menschen anliegen.

[2]) Bei dem Menschen liegen die Augen und die Ohren auf einer und derselben Umfangslinie; vgl. Thierg. I, 11, 3.

ließen [1]). Auf gleiche Weise sind auch unter den Vierfüßern die eierlegenden und die mit Fliesen [2]) bedeckten beschaffen, denn für sie gilt derselbe Grund. Auch unter den lebendiggebärenden hat der Robbe [3]) keine Ohren, sondern nur Gehörgänge, weil er ein verkümmerter Vierfüßer ist.

XIII. (1.) Sowohl die Menschen als auch die Vögel und die lebendiggebärenden und eierlegenden unter den Vierfüßern haben ein Schutzmittel für das Gesicht, und zwar haben die lebendiggebärenden zwei Augenlider, womit sie auch blinzeln; manche von den Vögeln, besonders die schweren [4]), und die eierlegenden unter den Vierfüßern nicken mit dem unteren Augenlide, die Vögel im Allgemeinen aber blinzeln mit einem Häutchen aus den Augenwinkeln [5]). Das Schutzmittel ist übrigens darum vorhanden, weil die Augen feucht sind, damit sie auf diese Weise naturgemäß scharf sehen; denn wären sie harthäutig, so würden sie zwar durch die von außen hereinfallenden Dinge weniger Schaden leiden, aber nicht scharfsichtig sein. Aus dieser guten Ursache also ist die Haut um den Augapfel dünn, zum Schutze aber dienen die Augenlider, und deßhalb blinzeln alle Thiere und hauptsächlich der Mensch, alle zwar, um die hineinfallenden Dinge mit den Augenlidern abzuhalten (und dieß nicht mit Vor-

---

1) Eine unbegründete Phantasie.

2) Vgl. Thierg. I, 6, 2.

3) Vgl. ebend. I, 1, 9.

4) Die schwerfliegenden, wie die Hühner u. dergl.

5) Der sogenannten Nickhaut, welche vom inneren Augenwinkel aus mehr oder weniger über das Auge gezogen werden kann.

bedacht [1]), sondern aus natürlichem Antrieb), am häufigsten jedoch der Mensch, weil er am dünnhäutigsten ist [2]). (2.) Das Augenlid ist in Haut gehüllt, deßhalb wächst auch weder das Augenlid noch die Vorhaut wieder zusammen, da sie Häute ohne Fleisch sind [3]). Diejenigen von den Vögeln, welche mit dem unteren Augenlide nicken, so wie die eierlegenden unter den Vierfüßern, nicken auf diese Weise wegen der Härte ihrer Kopfhaut, denn bei den schweren unter den gefiederten Thieren ist, weil sie nicht fliegen können, der Ueberschuß der Flügel auf die Dicke der Haut verwendet [4]); deßhalb nicken diese auch mit dem unteren Augenlide, die Tauben aber und die andern Vögel dieser Art mit beiden. Die vierfüßigen unter den eierlegenden Thieren sind mit Fliesen bedeckt, alle diese sind aber härter als Haar, also auch die Häute härter als sonst die Haut. Die um den Kopf befindliche ist also bei ihnen hart, deßhalb haben sie von dorther kein Augenlid, die untere Haut aber ist fleischig, so daß daselbst das Augenlid Dünne und Dehnbarkeit hat. (3.) Die schweren Vögel blinzeln aber nicht mit diesem, sondern

---

[1]) Man kann jedoch auch absichtlich blinzeln.

[2]) Die hauptsächlichste Function der Augenlider, nämlich mit der beständig sich absondernden Thränenfeuchtigkeit den Augapfel durch das beim Blinzeln stattfindende Bestreichen feucht zu erhalten, scheint Aristoteles unbekannt gewesen zu sein.

[3]) Eine irrige Behauptung; auch weiß die Chirurgie jetzt die Verletzungen der Augenlider und der Vorhaut wieder zu heilen.

[4]) Nach der von Aristoteles mit Consequenz durchgeführten Theorie, daß stets, was an einem Theile gespart ist, einem andern zugefügt wird.

mit dem Nickhäutchen, weil das Augenlid eine langsame Bewegung hat, während diese doch schnell sein soll, was bei dem Nickhäutchen der Fall ist. Sie blinzeln aber aus dem Winkel nach der Nase hin, weil es besser ist, daß die Nickhäutchen von einem und demselben Anfange aus ihre Entstehung haben, sie haben aber ihren Anhangspunkt nach der Nase hin als Anfang, und das Vordere ist doch eher ein Anfang als das Seitliche [1]). Die eierlegenden Vierfüßer blinzeln nicht auf gleiche Weise, denn es ist bei ihnen, da sie auf dem Boden bleiben, nicht nöthig, daß sie ein feuchtes und scharfes Auge haben; bei den Vögeln aber ist es nöthig, denn sie brauchen das Auge in die Ferne; deßhalb sind auch die krummklauigen scharfsichtig (denn sie müssen ihre Nahrung von oben herab erspähen, weßhalb sie sich auch unter allen Vögeln am meisten in die Höhe schwingen), die auf dem Boden bleibenden und nicht fliegenden aber, wie die Hühner und dergleichen, sind nicht scharfsichtig, denn es thut ihnen zu ihrem Lebensunterhalte nicht Noth. Die Fische aber, so wie die Kerbthiere und die harthäutigen Thiere [2]), unterscheiden sich zwar durch die Augen, keines von ihnen jedoch hat ein Augenlid; die harthäutigen haben es ganz und gar nicht, indem der Gebrauch des Augenlides eine schnelle und in der Haut liegende Thätigkeit verlangt; dagegen sind sie zum Ersatze dieses Schutzmittels alle hartaugig und sehen gleichsam durch das angewachsene Augenlid. (4.) Da sie aber nothwendig der Härte wegen schwächer sehen, so machte die Natur bei den Kerbthieren [3]) und

---

[1]) Als der Winkel nach dem Ohre hin.

[2]) Oder Weichschalthiere, wie sie Aristoteles gewöhnlich nennt.

[3]) Die Augen der Kerbthiere sind nicht beweglich, auch ist dieß ihrer eigenthümlichen Bildung wegen nicht nöthig.

noch mehr bei den harthäutigen Thieren [1]) die Augen, wie bei manchen unter den Vierfüßern die Ohren, beweglich, damit sie dadurch, daß sie sich nach dem Lichte wenden und den Strahl aufnehmen, schärfer sehen. Die Fische sind feuchtaugig, denn da sie sich vielfach bewegen, so ist auch der Gebrauch des Gesichtes aus der Ferne nöthig. Für die Landthiere ist die Luft leicht zu durchsehen; da aber für jene das Wasser zwar dem scharfen Sehen hinderlich ist, jedoch nicht so viele Anstöße für das Gesicht enthält wie die Luft, so haben sie deßhalb kein Augenlid (denn die Natur macht nichts umsonst), wegen der Dichtigkeit des Wassers aber sind sind sie feuchtaugig.

XIV. (1.) Wimpern an den Augenlidern haben alle, welche Haare haben, die Vögel und die mit Fliesen [2]) bedeckten aber nicht, denn sie haben keine Haare; über den libyschen Strauß indessen werden wir später [3]) Rechenschaft geben, denn dieses Thier hat Wimpern. Auch haben unter den Thieren, welche Haare haben, nur die Menschen solche auf beiden Seiten, denn die vierfüßigen Thiere haben nicht an der Vorderseite [4]), sondern an der Rückseite mehr

---

[1]) Aristoteles deutet wohl auf die gestielten Augen der Einsiedlerkrebse hin: auf alle harthäutige Thiere läßt sich aber die Behauptung nicht anwenden.

[2]) Vgl. Thierg. I, 6, 2.

[3]) B. IV. Kap. 14.

[4]) An der Bauchseite. Man hat diese Stelle, welche offenbar von der vorderen und hinteren Seite der Menschen und der Thiere überhaupt spricht, häufig mißverstanden und auf die oberen und unteren Augenwimpern bezogen; Aristoteles mußte

Haare, die Menschen aber im Gegentheile mehr an der Vorderseite als an der Rückseite [1]); denn bei denjenigen, welche Haare haben, sind sie der Bedeckung wegen vorhanden, bei den Vierfüßern also bedürfen die oberen Theile mehr der Bedeckung, die unteren aber sind zwar edler, jedoch der gebeugten Haltung wegen kahl; da aber bei den Menschen der aufrechten Stellung wegen die vorderen Theile sich eben so verhalten wie die hinteren, so bestimmte die Natur den Schutz für die edleren Theile, denn unter dem Möglichen bewirkt sie immer das Beste. (2.) Deßhalb hat auch keines unter den vierfüßigen Thieren weder die untere Wimper, sondern nur einigen sprossen unter diesem Augenlide spärliche Haare, noch auch Haare unter den Achseln, noch an der Scham, wie der Mensch; dafür aber sind einige an der ganzen oberen Seite des Körpers mit Haaren bewachsen, wie das Geschlecht der Hunde, und andere haben einen Haarschopf, wie die Pferde und die ähnlichen Thiere, oder eine Mähne, wie der männliche Löwe [2]). Ferner hat bei denjenigen, deren Schwänze von einiger Länge sind, die Natur auch diese mit Haaren geschmückt, und zwar bei denjeni-

---

nach dieser Deutung allerdings einen Irrthum begehen, denn der Mensch hat an den oberen Wimpern keineswegs mehr Haare als an den unteren.

[1]) Die Thiere haben unten, besonders nach hinten hin, weniger Haare als auf dem Rücken, der Mensch hat an der Rückseite nur Haare am Kopfe und am After, an der Vorderseite aber am Kopfe, an den Augenlidern, am Barte, unter den Achseln und an der Scham, zuweilen auch auf der Brust.

[2]) Vgl. Thierg. II, 1 (2), 3.

gen, welche einen kurzen Stiel haben, wie die Pferde, mit langen, bei denjenigen aber, welchen einen langen Stil haben, mit kurzen Haaren nach der Beschaffenheit des übrigen Körpers, denn überall giebt sie, was sie einem Theile entzieht, anderwärts wieder ab. (3.) Bei allen, welchen sie einen sehr behaarten Körper verlieh, verhalten sich die Schwanztheile kümmerlich, wie es auch bei den Bären der Fall ist. Am Kopfe ist der Mensch von allen Thieren am haarigsten, und zwar nothwendig der Feuchtigkeit des Gehirns und der Nähte wegen (denn wo die meiste Feuchtigkeit und Wärme ist, da muß auch das meiste Wachsthum statifinden), und zwar zum Schutze, damit sie durch ihre Bedeckung das Uebermaß der Kälte und der Hitze abwehren. Das Gehirn des Menschen aber bedarf, da es am größten und feuchtesten ist, auch des größten Schutzes, denn das Feuchteste erhitzt und erkältet sich am meisten, das Gegentheil aber ist unempfindlicher. Doch wir sind zufällig, da wir uns mit den Ursachen der Augenlider befaßten, wegen der Verwandtschaft des Gegenstandes etwas abgeschweift, so daß wir des Uebrigen bei passenden Gelegenheiten nachträglich gedenken müssen.

XV. Die Augenbrauen und die Wimpern sind beide des Schutzes wegen da, und zwar die Augenbrauen wegen der herabkommenden Flüssigkeiten, damit sie gleich einem Wetterdache die Flüssigkeiten von dem Kopfe her ableiten, die Wimpern aber wegen der nach den Augen fallenden Dinge, wie Manche Pfahlzäune vor den Werken [1]) anlegen. Die Augenbrauen befinden

---

[1]) Ἔργματα, der griechische und der deutsche Ausdruck ist in demselben Sinne für Befestigungen gebraucht.

sich auf einer Knochenfuge, deßhalb werden sie bei Vielen im Alter so dicht, daß sie des Scheerens bedürfen [1]), die Wimpern aber befinden sich an einem Endpunkte von Aederchen; denn wo die Haut endet, muß auch die Länge der Aederchen ein Ende nehmen [2]), so daß nothwendig durch die sich absondernde dickliche Nässe, wenn nicht irgend eine Verrichtung der Natur es zu anderer Verwendung hindert [3]), schon aus solcher Ursache an diesen Stellen Haare entstehen müssen.

XVI. (1.) Bei den übrigen vierfüßigen lebendiggebärenden Thieren ist das Sinneswerkzeug des Geruches nicht auf irgend eine Weise weiter verschieden, jedoch haben diejenigen, deren längliche Kiefer schmal zulaufen, auch den für die Nase bestimmten Theil nach möglicher Weise an dem sogenannten Rüssel, bei den andern aber ist sie mehr von den Kiefern abgegliedert. Bei den Elephanten aber ist dieser Theil eigenthümlicher, als bei allen übrigen Thieren gestaltet, denn er hat eine ungewöhnliche Größe und Kraft. Nase ist nämlich das, womit er, indem er es als Hand braucht, die Nahrung, die trockene sowohl als auch die flüssige,

---

[1]) Weil nämlich die Knochenfugen sich nach der — freilich gänzlich falschen — Theorie des Aristoteles im Alter erweitern und zur Nahrung der Haare mehr Feuchtigkeit durchlassen; vgl. B. III, Kap. 11, §. 8.

[2]) Ebenfalls eine falsche Vorstellung, denn die Adern kehren, wenn sie das Ende des Fleisches erreicht haben, zurück.

[3]) Durch diesen Vorbehalt sucht Aristoteles dem Einwande zu entgehen, daß an andern Stellen, wo die Haut endet (z. B. an der Vorhaut), keine Haare sprossen.

zum Munde führt, Bäume, indem er sie umschlingt, ausreißt, und was er überhaupt braucht als wäre es eine Hand; er ist nämlich Sumpfthier und Landthier zugleich; da er also, wenn er zufällig seine Nahrung aus dem Nassen zieht, als blutführendes Landthier nothwendig athmen muß und doch nicht, wie manche lebendiggebärende, blutführende und athmende Thiere, einen schnellen Wechsel aus dem Nassen auf das Trockene vornehmen kann, weil er eine unmäßige Größe hat, so muß er nothwendig in dem Nassen sich auf gleiche Weise bewegen können wie auf dem Lande; wie Manche nun den Tauchern Geräthe zum Athmen mitgeben [1]), damit diese, wenn sie lange Zeit in dem Meere verweilen, die Luft außerhalb des Wassers durch das Geräthe einziehen, so hat die Natur den Elephanten einen Rüssel von solcher Größe gebildet; deßhalb athmen diese, wenn sie zuweilen einen Weg durch das Wasser machen, indem sie die Nase durch dasselbe emporstrecken [2]), denn bei den Elephanten ist, wie wir schon gesagt haben, der

---

[1]) Es geht aus dieser Stelle hervor, daß bei den Alten die Taucher mit einem Apparate zum Athmen versehen wurden; wie dieser aber beschaffen war, dürfte schwer zu bestimmen sein, da einfache Röhren keineswegs ausreichen, wie man aus den Beschreibungen der jetzigen Taucherapparate ersehen kann.

[2]) Daß aber die Natur dem Elephanten den Rüssel zu diesem Zwecke gab, wird man schon deßhalb nicht annehmen können, weil er zugleich, wie auch Aristoteles zugiebt, als Hand dient und der Elephant wegen des kurzen Halses, des schweren Kopfes und der langen Hauer ohne denselben weder zu weiden noch zu saufen im Stande wäre; auch dient er ihm als Waffe zum Angriffe und zur Vertheidigung.

Rüssel Nase. (2.) Da nun aber die Nase unmöglich auf diese Weise dienen könnte, wenn sie nicht weich wäre und sich nicht biegen ließe (denn sie würde durch ihre Länge das Ergreifen der Nahrung von außen her hindern, wie dieß bei den rückwärts weidenden Rindern der Fall sein soll, welche, wie man sagt, nach dem Steiße hin zurückgehen) [1], da ferner eine so beschaffene Nase einmal vorhanden ist, so verwendet die Natur nach ihrer Gewohnheit, dieselben Theile zu Mehrerem zu bestimmen, sie nebenbei zur Verrichtung der Vorderfüße; denn diese dienen den vielzehigen unter den Vierfüßern statt der Hände und nicht allein als Träger ihrer Schwere, die Elephanten gehören aber zu den vielzehigen und haben weder zweihufige noch einhufige Füße [2]; diese jedoch sind, da die Größe und die Schwere des Körpers so bedeutend ist, nur als Stütze da und wegen der Langsamkeit und der Ungeschicklichkeit in der Biegung zu nichts Anderem brauchbar. (3.) Der Elephant hat also des Athmens wegen, wie jedes der übrigen

[1]) Diese Rinder, welche bis jetzt noch nicht wieder entdeckt und wahrscheinlich ein Phantasiegebilde der Alten sind, befinden sich nach Plinius (Naturg. VIII, 70, 3) im Lande der Garamanten (in der afrikanischen Wüste südlich von Tripoli). Vorwärts gehend konnten sie, wie Pomponius Mela (I, 8) sagt, nicht weiden, weil sie mit ihren großen Hörnern in den Boden gestoßen haben würden.

[2]) Der Elephant hat an allen Füßen fünf vollkommene Zehen, welche aber so von Fleisch und Haut umwachsen sind, daß sie sich nicht einzeln bewegen können und zusammen einen harten Klumpfuß bilden, an dessen Rändern jede Zehe einen kleinen flachen Huf hat.

mit Lungen versehenen Thiere, eine Nase, wegen des Aufenthaltes im Waßer aber und der Langsamkeit der Ortsveränderung von da ist sie im Stande sich zu winden und lang; da jedoch der Gebrauch der Füße hinwegfällt, so braucht, wie gesagt, die Natur diesen Theil nebenbei auch zu der von den Füßen zu leistenden Hülfe. Die Vögel aber und die Schlangen und alle blutführende und eierlegende unter den vierfüßigen Thieren haben zwar die Gänge für die Nase vor dem Munde, diese sind aber zu wenig deutlich abgegliedert als daß man sie, wenn es nicht der Verrichtung wegen geschieht, Nase nennen kann, und insbesondere bei den Vögeln so wenig, daß man bei ihnen keineswegs von einer Nase sprechen kann [1]): dieß ist aber deßhalb der Fall, weil sie statt der Kiefern den sogenannten Schnabel haben. Die Ursache davon ist die auf solche Weise eingerichtete Beschaffenheit der Vögel; da sie nämlich zweifüßig und geflügelt sind, so müssen sie nothwendig am Halse und am Kopfe eine geringe Schwere, so wie auch eine schmale Brust haben, der Schnabel muß demnach, damit er zur Wehre und zur Ernährung tauglich bleibe, knochig sein, schmal jedoch wegen der Kleinheit des Kopfes; sie haben also wohl die Gänge für den Geruch in dem Schnabel, eine Nase aber können sie unmöglich haben. (4.) Was die übrigen nicht athmenden [2]) Thiere

---

[1]) Daß die Nasenlöcher an den Wurzeln des Schnabels liegen und vollständig von den Federn bedeckt sind, ist bekannt. Aristoteles spricht übrigens hier ausdrücklich von den Nasenöffnungen der Vögel, und A. von Frantzius tadelt ihn in einer Bemerkung zu dieser Stelle mit Unrecht, daß dieselben seiner Beobachtung entgangen seien.

[2]) Nicht äußere Luft einathmenden Thiere; was übrigens Ari-

betrifft, so wurde schon früher [1]) gesagt, aus welcher Ursache sie keine Nasen haben, die Gerüche aber empfinden einige durch die Kiemen [2]), andere durch die Spritzröhre [3]), und die Kerbthiere durch die Einschnürung [4]), alle aber bewegen sich gleichsam durch einen dem Körper angeborenen Athem; dieser ist bei allen von Natur vorhanden und wird nicht von außen hineingebracht [5]) — Unter der Nase liegen bei den blutführenden Thieren, welche Zähne haben, ihrer Beschaffenheit nach die Lippen; denn bei den Vögeln ist, wie wir gesagt haben, der Nahrung und der Wehre wegen der Schnabel knöchern; er ist nämlich statt Zähne und Lippen in Eines verwachsen, wie wenn man dem Menschen die Lippen hinwegneh-

---

stoteles unter Athmen verstanden haben will, ist in dem Schriftchen „Ueber das Athemholen" entwickelt.

[1]) Ueber Sinn und Sinnliches, Kap. 5. Ueber das Athemholen, Kap. 9.

[2]) Eine falsche Behauptung; das Geruchsorgan liegt bei den Fischen gewöhnlich beiderseits vor den Augen an der Oberfläche des Kopfes.

[3]) Wie die Wale; daß diese riechen unterliegt eben so wenig einem Zweifel, als daß sie Luft einathmen.

[4]) Den Einschnitt zwischen Bruststück und Hinterleib. Daß die Kerbthiere durch Poren, welche über den ganzen Körper verbreitet sind, Luft athmen, ist bekannt. Ueber den Sitz des Geruchsorgans ist man aber bis jetzt nicht einig; vermuthlich liegt es in der Speiseröhre; vgl. van der Höven, Handbuch der Zoologie, Bd. II, S. 273 f.

[5]) Diese irrige Ansicht des Aristoteles hängt mit seiner Theorie, nach welcher das Athmen nur eine Abkühlung ist, welche aber nicht nothwendig durch Luft stattfinden muß, zusammen.

men, die oberen und die unteren Zähne jede besonders zusammenschmelzen und sie denn auf beiden Seiten in die Länge dehnend schmal hervorziehen wollte; denn dieß wäre wohl schon ein Vogelschnabel. (5.) Bei den übrigen Thieren also ist die Beschaffenheit der Lippen zum Heile und zum Schutze der Zähne da, deßhalb ist, je nachdem sie diese genau und schön besitzen oder umgekehrt, bei ihnen auch jener Theil [1]) eben so gegliedert; der Mensch aber hat weiche und fleischige Lippen, welche sich öffnen lassen, sowohl wegen des Schutzes der Zähne als auch noch weit mehr des Guten wegen [2]), denn sie dienen auch zum Gebrauche beim Reden; wie nämlich die Natur die Zunge bei dem Menschen nicht auf dieselbe Weise wie bei den übrigen Thieren einrichtete, indem sie dieselbe, wie sie nach unserer Bemerkung bei Vielem zu thun pflegt, zu zwei Verrichtungen bestimmte, nämlich zum Schmecken und zum Reden, so bildete sie die Lippen zu letzterem und zum Schutze der Zähne, denn die Rede wird durch die Stimme aus Buchstaben zusammengesetzt [3]); wäre aber die Zunge nicht so beschaffen und wären die Lippen nicht feucht, so würden die meisten Buchstaben nicht auszusprechen sein, denn sie sind theils Anschläge der Zunge und theils Zusammenschläge der Lippen; welche, wie große und wie viele Unterschiede jedoch dabei obwalten, muß man bei den Verskünstlern erfragen. Nothwendig war es aber, daß jeder dieser

---

[1]) Die Lippen sind je nach dem Gebisse fein und schön oder nicht.

[2]) Wegen eines guten und höheren Zweckes.

[3]) Vgl. Thiergeschichte B. IV, Kap. 9.

Theile sich sogleich als zu dem erwähnten Gebrauche tauglich und mit der entsprechenden Beschaffenheit begabt herausstellte, beide sind daher fleischig; das weichste Fleisch hat aber der Mensch [1]), und zwar deßhalb, weil er durch den Sinn des Gefühls unter allen Thieren die meiste Empfindung besitzt.

XVII. (1.) Im Munde unter dem Gaumen liegt bei den Thieren die Zunge, und zwar bei fast allen Landthieren auf gleiche Weise, bei den übrigen aber sowohl im Vergleiche mit einander selbst, als auch mit den Landthieren auf ungleiche Weise. Hauptsächlich ist nun bei dem Menschen die Zunge gelöst, am weichsten und breit, damit sie zu beiden Verrichtungen tauge, nämlich zu der Empfindung des Geschmacks (denn der Mensch hat unter allen Thieren die feinste Empfindung, und eben so seine weiche Zunge, denn sie fühlt am besten, und der Geschmack ist ja eine Art Gefühl); eben so ist sie durch ihre Weichheit und Breite zur Gliederung der Buchstaben und zur Sprache geschickt, denn so beschaffen und gelöst dürfte sie am besten sich verkürzen und allerwärts hin vorschieben können. Als Beweis dienen diejenigen, bei welchen sie nicht genug gelöst ist, denn sie stammeln und lallen; dieß ist aber ein Mangel an Buchstaben [2]). Darin, daß sie breit ist, liegt auch, daß sie schmal sein kann, denn in dem Großen ist auch das Kleine, in dem Kleinen aber nicht das Große enthalten; deßhalb haben auch die Vögel, welche am besten Buchstaben aus-

---

[1]) Eine irrige Ansicht, welche wohl dadurch veranlaßt wurde, daß sich die Außenseite des Menschen zart und weich anfühlt; manche Thiere haben aber zarteres Fleisch als der Mensch.

[2]) Welche sie nicht aussprechen können.

sprechen, eine breitere Zunge als die andern. (2.) Die blutführenden und lebendiggebärenden unter den Vierfüßern aber haben eine dürftige Gliederung der Stimme, denn ihre Zunge ist hart, nicht gelöst und dick. Unter den Vögeln sind manche gesangreich, und zwar haben die krummklauigen [1]) eine breitere Zunge, die kleineren aber sind gesangreich [2]). Ferner bedienen sich zwar alle der Zunge auch zur wechselseitigen Verständigung, manche jedoch mehr als die andern, so daß sogar bei einigen ein wechselseitiger Unterricht statt zu finden scheint; über diese ist indessen schon in der Thiergeschichte [3]) gesprochen. Die meisten eierlegenden und blutführenden Landthiere haben eine zur Entwickelung der Stimme unbrauchbare und angeheftete harte Zunge, zum Empfinden des Geschmacks jedoch haben sowohl die Schlangen als auch die Eidechsen eine lange und zweispaltige, und zwar die Schlangen eine so lange, daß sie sich von einem kleinen Anfange weithin ausstrecken läßt, eine zweispaltige aber und an der Spitze dünne und haarfeine wegen der Naschhaftigkeit ihrer Natur, denn sie verschaffen sich einen doppelten Genuß des Geschmacks [4]), als ob sie einen doppelten Sinn des Geschmacks besäßen. (3) Es haben aber sowohl die nicht blutführenden unter den Thieren als auch alle blutführende

---

[1]) Vielleicht zielt Aristoteles hier weniger auf die Raubvögel als auf die Papageien, welche mit breiten Zungen versehen sind.

[2]) Haben mehr Klang und Abwechselung in ihrer Stimme.

[3]) B. IV, Kap. 9, § 9.

[4]) Eine Behauptung, welche nur auf der Theorie des Aristoteles beruht; vgl. weiter unten B. IV, Kap. 11.

den zum Sinneswerkzeuge des Geschmackes bestimmten Theil, und wenn auch welche den Meisten es nicht zu haben scheinen, so haben sie es doch auf irgend eine kärgliche Art und fast auf dieselbe Weise wie die Flußkrokodile [1]). Die meisten von ihnen scheinen es aber aus irgend einem vernünftigen Grunde nicht zu haben, denn die Gegend des Maules ist bei allen diesen Thieren grätig, und weil bei den Wasserthieren die Empfindung des Geschmacks nur kurze Zeit währt, so hat die Zunge, deren Gebrauch ein nur geringer ist, auch eine nur geringe Gliederung; der Durchgang in den Magen geschieht aber schnell, denn sie sind nicht im Stande, bei der Aussaugung zu verweilen, weil sonst das Wasser dazwischen kommen würde, so daß also, wenn man das Maul nicht herunterbiegt [2]), dieser Theil nicht getrennt erscheint. Grätig ist aber diese Gegend, weil sie durch die Berührung der Kiemen [3]), deren Beschaffenheit grätig ist, gebildet wird. (4.) Bei den Krokodilen tritt aber die Verkümmerung dieses Theiles noch mehr dadurch hervor, daß bei ihnen der untere Kiefer unbeweglich ist [4]), denn die Zunge hängt an dem oberen fest, sie haben aber gleichsam umgekehrt den oberen unten, denn bei den andern Thieren ist der obere

---

[1]) Die Zunge derselben ist breit, nicht ausgeschnitten und ganz angewachsen.

[2]) Bei dieser Manipulation erhebt sich das von der Mundschleimhaut begleitete Zungenbein, und die mehr oder weniger entwickelte Zunge muß auf diese Weise sich deutlicher zeigen.

[3]) Oder vielmehr der Kiemenbogen.

[4]) Eine unrichtige Behauptung, denn bei den Krokodilen ist der obere Kiefer unbeweglich und der untere beweglich.

unbeweglich [1]). Sie haben also die Zunge nicht am oberen, weil sie hier dem Eingange der Nahrung hinderlich wäre, und nicht am unteren, weil dieser gleichsam ein versetzter oberer ist. Dazu kommt auch noch, daß das Krokodil, obgleich es ein Landthier ist, doch die Lebensweise der Fische führt und also deßhalb bei ihm nothwendig dieser Theil ungegliedert ist. Auch haben viele Fische einen fleischigen Gaumen und manche Flußfische, wie die Karpfen [2]), einen so fleischigen und weichen, daß es, wenn man nicht genau nachsieht, scheint als sei dieser eine Zunge. (5.) Die Fische haben wohl aus der angegebenen Ursache zwar eine Zunge, sie haben aber keine deutlich gegliederte; da jedoch der in den Geschmacksgegenständen vorhandenen Nahrung wegen die Empfindung da ist, so liegt diese zwar in dem zungenähnlichen Theile, aber nicht durchaus auf gleiche Weise, sondern hauptsächlich an der Spitze, weßhalb bei den Fischen nur diese abgesondert erscheint. Begierde nach Nahrung zeigen indessen alle Thiere, da sie eine Empfindung des aus der Nahrung entstehenden Vergnügens haben; denn die Begierde richtet sich auf das

---

[1]) Bei den übrigen beschuppten Amphibien, so wie auch bei den Vögeln, ist der obere Kiefer beweglich.

[2]) Was Aristoteles bei den Karpfen Gaumen nennt, kann wohl nicht als solcher betrachtet werden, sondern ist ein eigenthümliches, am Gewölbe der Rachenhöhle liegendes, aus Muskelfasern bestehendes, zusammenziehbares Organ, in welches sich zahlreiche von dem Geschmacksnerve kommende Nervenästchen verzweigen. Wahrscheinlich dient es als Zunge und Geschmacksorgan. Ueberhaupt scheint bei den Fischen der Geschmack mehr im Gaumen als in der meist nur angedeuteten und häufig mit Zähnen besetzten Zunge zu liegen, wie A. von Frantzius und A. Karsch zu dieser Stelle bemerken.

Süße; der Theil aber, wodurch sie die Empfindung der Nahrung vermitteln, ist nicht bei allen gleich, sondern bei einigen abgelöst und bei andern angewachsen (nämlich bei solchen, welchen die Stimmethätigkeit fehlt), ferner bei einigen hart und bei andern weich und fleischig, deßhalb findet sich auch bei den Weichschalthieren, wie bei den Heuschreckenkrebsen [1]) und ähnlichen Thieren, inwendig im Munde Etwas dieser Art, und eben so bei den Weichthieren, wie bei den Dintenschnecken [2]) und Armkraken [3]). (6.) Von den Kerbthieren haben einige einen solchen Theil inwendig, wie das Geschlecht der Ameisen, und eben so viele der Hartschalthiere, andere aber auswendig, nämlich eine Art Stachel, welcher seiner Beschaffenheit nach schwammig und hohl ist, so daß sie damit zugleich schmecken und die Nahrung einziehen können. Dieß zeigt sich bei den Stubenfliegen [4]), den Bienen [5]) und allen Thieren dieser Art, ferner bei einigen der Hartschalthiere, denn bei den Purpurschnecken [6]) hat dieser Theil eine solche Kraft, daß sie die Schale der Schnecken,

---

[1]) Κάραβος, palinurus quadricornis; vgl. Thiergeschichte IV, 2, 5 ff.

[2]) Vgl. Thiergeschichte IV, 1, 1 ff.

[3]) Vgl. ebend. §. 5 ff.

[4]) Vgl. ebend. Kap. 7, §. 3. Bei ihnen ist die Unterlippe als Saugrüssel gestaltet, die sehr unvollkommene Zunge aber ein von diesem völlig verschiedenes Organ.

[5]) Diese haben eine zweispaltige große Unterlippe, deren mittlerer, gewöhnlich beweglicher Lappen als Zunge und zum Einsaugen der Pflanzensäfte dient.

[6]) Vgl. Thiergeschichte IV, 1, 1 ff.

namentlich der Rundmünde [1]), womit sie geködert werden, durchbohren. Ferner verletzen die Bremsen [2]) und die Blindfliegen [3]) die Haut, und zwar diese die der Menschen und jene die der übrigen Thiere. Bei diesen Thieren also hat die Zunge eine solche Beschaffenheit und entspricht gleichsam dem Rüssel des Elephanten, denn bei dem letzteren dient der Rüssel zur Hülfe und bei jenen die Zunge statt eines Stachels; bei allen andern Thieren aber ist die Zunge so beschaffen, wie wir gesagt haben.

---

[1]) *Στρόμβος*, turbo; vgl. ebend. §. 16.

[2]) *Οἶστρος*, tabanus; vgl. ebend. Kap. 7, §. 1.

[3]) *Μύωψ*, tabanus caecutiens; vgl. ebend. §. 3.

Druck der J. B. Metzler'schen Buchdruckerei in Stuttgart.

Ammianus v. L. Troß u. Büchele. In 8 Bdchn.
Ampelius, siehe Messala.
Cäsar v. A. Baumstark. In 8 Bdchn.
Cicero philosoph. u. rhetor. Schriften v. F. H. Kern, C. A. Mebold, W. M. Pahl, G. H. Moser, K. A. F. Seeger, J. F. K. Dilthey, G. Uebelen, G. Ch. Kern, Chr. Walz. In 26 Bdchn.
Cicero Reden v. C. N. Osiander. In 27 Bdchn.
Cornelius Nepos v. J. Dehlinger. In 2 Bdchn.
Curtius v. A. H. Christian. In 4 Bdchn.
Eutropius von F. Hoffmann. In 1 Bdchn.
Florus v. W. M. Pahl. In 3 Bdchn.
Justinus v. Chr. Schwarz. In 6 Bdchn.
Livius v. C. F. Klaiber. In 27 Bdchn.
Messala Corvinus, Luc. **Ampelius** u. Sext. **Rufus** v. Fr. Hoffmann. In 1 Bdchn.
Plinius d. Aelt. Naturgeschichte v. Ph. H. Külb. In 35 Bdchn. (außer dem Register).
Plinius d. Jüng. v. C. F. A. Schott. In 5 Bdchn.
Rufus, siehe Messala.
Sallustius v. A. Göritz. In 2 Bdchn.
Seneca d. Philos. v. J. M. Moser, A Pauly, A. Haakh. In 17 Bdchn.
Suetonius v. K. Andree u. H. Reichardt. In 5 Bdchn.
Tacitus v. H. Gutmann. In 10 Bdchn.
Valerius Maximus v. Fr. Hoffmann. In 5 Bdchn.
Vellejus Paterculus v. W. Götte. In 2 Bdchn.
Victor, Aurelius, v. A. Closs. In 3 Bdchn.

II. In der Fortsetzung begriffen sind und werden in Kurzem vollendet werden folgende Schriftsteller:

Anthologie, Griechische, v. W. E. Weber u. G. Thudichum. 1 u. 2. Bdchn.
Aristoteles v. K. L. Roth, K. Zell, L. Spengel, Chr. Walz, F. A. Kreuz, Ph. H. Külb, J. Rieckher, C. F. Schnitzer. 1—22. B. (I. II. III, 1—6. VI, 1—7.)
Platon v. L. Georgii, J. Deuschle, Fr. Susemihl, W. Wiegand u. A. 1—16. Bdchn. (I, 1—6. II, 1—2. III, 1—2 und IV, 1—7.)
Plutarch Lebensbeschreibungen von J. G. Klaiber, C. Fuchs und C. Campe. 1—15. Bdchn.
Plutarch moral. Schriften v. J. Ch. F. Bähr, H. Reichardt u. C. F. Schnitzer. 1—17. Bdchn.

Cicero Briefe v. G. H. Moser, Ch. H. Dörner u. J. L. Aebi. 1—18. Bändchen.
Die **Kaisergeschichtschreiber** Spartianus, Capitolinus 2c., von Closs. 2. Bdchn.
Ovid v. H. C. Pfitz, C. F. Metzger, W. Hertzberg u. H. Wölffel. 1—14. Bdchn.

III. Außerdem werden, entsprechend dem Zwecke dieses Werkes, sämmtliche bedeutenderen Schriftsteller des griechischen und römischen Alterthums zu umfassen, noch Aufnahme finden:

1) **Dichter**: Die kleineren homerischen Gedichte (E. Wiedasch), Anakreon (G. Ludwig), Quintus Smyrnäus (Platz); Catull (Hertzberg).
2) **Prosaiker**: Theophrast (Charaktere), Diogenes Laertius (J. Rieckher); Quintilian (Boßler).



Aristoteles / Roth, Karl Ludwig / Zell, Karl,

Werke

Bd.: 3 : Schriften zur Naturphilosophie. 9

Stuttgart 1857